

Mariana Moreira Alves

**Resolução criativa de problemas de
âmbito comunitário em adolescentes
do Ensino Profissional**

Janeiro de 2013



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Mariana Moreira Alves

Resolução criativa de problemas de âmbito comunitário em adolescentes do Ensino Profissional

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Estudos da Criança
Área de Especialização em Intervenção Psicossocial
com Crianças, Jovens e Famílias

Trabalho realizado sob orientação da
Professora Doutora Maria de Fátima Morais

Janeiro de 2013

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, ____/____/____

Assinatura: _____

Agradecimentos

Expresso a minha gratidão sincera aos que percorreram deliberadamente comigo este caminho e me ajudaram a concretizar este projeto.

À Prof.^a Doutora Maria de Fátima Moraes, pelo estímulo, incentivo, paciência, confiança e orientação ao longo deste trabalho que, pelo exemplo, atenção e rigor, modelou o meu trabalho de forma exemplar.

Ao Torrance Center pela disponibilidade e amabilidade na realização com prontidão e exatidão das tarefas por mim solicitadas.

À Escola Profissional de Desenvolvimento Rural do Rodo pela disponibilidade e receptividade, e por me ter permitido disfrutar de mais uma experiência na Escola.

Às minhas alunas, pelo interesse, empenho sabedoria e criatividade que mantiveram ao longo deste percurso.

À minha família (mãe, pai, irmão e avó) por todo o apoio e incentivo, pelo mimo e por todo o amor que demonstram ter.

Ao Joanito, pela paciência, atenção, incentivo e pela disponibilidade na revisão dos textos, principalmente, em inglês.

Aos meus amigos pelo apoio e incentivo nas horas mais difíceis, em especial à Susana Igreja e Ana Sofia Alves.

Durante o período de realização deste projeto, foram muitos aqueles que me demonstraram o seu apoio e amizade, que colaboraram e ajudaram a fazer crescer e a ganhar vida – a todos, sem exceção, muito obrigada.

Resolução criativa de problemas de âmbito comunitário em adolescentes do Ensino Profissional

Palavras-Chave: Criatividade, Inteligência Emocional; Motivação; *Future Problem Solving Program*; Aprendizagem.

Resumo

A criatividade é um requisito essencial e consensual na atualidade, nomeadamente no contexto educativo. O treino de competências de resolução criativa de problemas nos alunos é então uma necessidade, mas também uma lacuna, no panorama português. Este estudo visou uma análise exploratória do impacto do programa “Future Problem Solving” (programa de treino em competências de resolução criativa de problemas) a nível de competências criativas (abstração de títulos, fluência, resistência fechamento, elaboração, originalidade e vigor criativo), da motivação para a aprendizagem e da inteligência emocional. Foram alvo do programa 40 adolescentes do Ensino Profissional (3 turmas, respetivamente do 10º, 11º e 12º ano de escolaridade). Nos momentos pré e pós teste usaram-se os instrumentos de medida Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT); forma figurativa (adaptado por Azevedo, 2007); ESCQ – Emotional Skills and Competence Questionnaire (adaptado por Santos e Faria, 2005) e a Escala de Motivação para a Aprendizagem (adaptado por Azevedo & Morais – cf. Azevedo *et al*, 2012).

O programa foi aplicado durante o ano letivo 2011/2012 nos meses de Dezembro a Abril, no contexto de sala de aula e da disciplina de TPIE (Técnicas Pedagógicas e Intervenção Educativa), trabalhando-se conteúdos programáticos de carácter psicossocial. Os resultados indicam diferenças estatisticamente significativas na Fluência e na Originalidade, assim como na Motivação para a Aprendizagem, no sentido da superioridade do momento de pós-teste. Algumas limitações devem ser apontadas ao estudo, nomeadamente a inexistência de um grupo controlo e o número reduzido de participantes. Contudo, alguma reflexão pode ser feita a partir dos resultados no sentido da viabilidade e pertinência da aplicação deste programa no contexto da infusão curricular, estando presente, neste caso, o cenário psicossocial quer nos conteúdos que serviram o treino de competências, quer no facto de a amostra corresponder a futuros atores de intervenção neste domínio.

Creative problems solving at a community level in adolescents attending vocational education

Keywords: Creativity, Emotional Intelligence; Motivation; Future Problem Solving Program; Learning.

Abstract

Creativity is an essential requirement and consensual nowadays, particularly in the educational context. The training of creative problem-solving skills in students is then a necessity in this context and a gap in the Portuguese reality. This study objective was to perform an exploratory analysis of the impact of the programme "Future Problem Solving" (training program in creative problem-solving skills) regarding the level of imaginative skills (titles abstraction, fluency, closure resistance, development, creativity and creative force), motivation, and emotional intelligence. The programme targeted 40 teenagers attending vocational education (3 classes, the 10th, 11th and 12th year of schooling respectively). The following measuring instruments were used previously and after the test: Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT) – figurative form (adapted by Azevedo, 2007); ESCQ – Emotional Skills and Competence Questionnaire /adapted by Santos e Faria, 2005) and the Learning Motivation Scale (Escala de Motivação para a Aprendizagem (adapted by Morais and Azevedo, cf. Azevedo *et al.* 2012).

The program was in effect during the school year 2011/2012, from December to April, in the classroom context and as part of the subject TPIE (Pedagogical Techniques and Educational Intervention) working on contents of psychosocial character. The results indicate statistically significant differences on Fluency and Creativity, as well as on the Motivation for Learning, in the sense of superiority of the post-test evaluation. Some limitations should be pointed out from the study, in particular the lack of a control group and the reduced number of participants. However, an assessment can be made from the results in order of relevance and feasibility of implementing this program in the context of the curricular implementation, being present, in this case, the psychosocial context, both in the content that served the training of skills as well as the fact the sample corresponds to future intervention actors in this field.

Índice

INTRODUÇÃO	9
 CAPÍTULO I - RESOLUÇÃO CRIATIVA DE PROBLEMAS E CONTEXTO EDUCATIVO	14
O Conceito de Criatividade	14
Criatividade e Educação	20
Criatividade e Adolescência	24
Criatividade e Currículo Escolar	26
Criatividade e Motivação	30
Inteligência emocional e Criatividade	33
 CAPÍTULO II - A RESOLUÇÃO CRIATIVA DE PROBLEMAS	38
Educar para a criatividade.....	38
Técnicas e programas de promoção da criatividade	42
O Modelo de Resolução Criativa de Problemas (<i>Creative Problem Solving</i>) ...	50
O Future Problem Solving Program International (FPSPI)	54
 CAPÍTULO III – METODOLOGIA DO ESTUDO EMPÍRICO	61
Método.....	61
Objetivo e hipóteses	61
Participantes	61
Instrumentos de avaliação	62
Procedimentos	66
 CAPÍTULO IV – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	68
Estatística descritiva dos resultados	68
Análise inferencial dos resultados	69

CONCLUSÃO	75
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
ANEXO	105
Anexo 1.....	106
Anexo 2.....	107

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Caraterização dos Participantes.....	62
Quadro 2 - Análise descritiva dos resultados nos dois momentos de avaliação.....	69
Quadro 3 - Distribuição dos resultados da Motivação para a Aprendizagem no pré e no pós teste	70
Quadro 4 - Distribuição dos resultados da Originalidade no pré e no pós teste	70
Quadro 5 - Distribuição dos resultados da Fluência no pré e no pós teste	71

INTRODUÇÃO

Para Treffinger, Jackon & Jensen (2006), o crescimento colossal dos problemas sociais no mundo é um ótimo motivo para o desenvolvimento urgente da criatividade, pois “é chegado o momento de preparar os jovens para os desafios do séc. XXI, promovendo as suas competências de adaptação e inovação” (*Partnership for 21st Century Skills*, 2006, p.10). Falar de criatividade é tomar um conceito multifacetado, complexo e não encerrável em poucas definições (Runco, 2007). Porém, nessa multiplicidade, e mesmo às vezes polêmica, emerge o consenso de que falar de criatividade é falar de algo que reúne novidade e adequação e que, dessa forma, permite inovação nos mais variados contextos (Sawyer, 2006). Muitos autores defendem então que a criatividade deve ser investida pela sociedade para assim ser possível um grau de desenvolvimento igualitário e benéfico para os indivíduos e grupos sociais (Naudé, 2006; Starko, 2010). No entanto, para muitos outros autores também, este objetivo precisa ainda de ser mais investido, resistindo desconhecimento e representações errôneas acerca de criatividade, tal como incoerências entre os discursos e as práticas (Lubart, 2007; Runco, 2007).

Especificamente, a escola aparece, desde há décadas, como sendo um contexto a privilegiar na promoção de competências criativas. Torrance, em 1963, já afirmava que “as escolas no futuro serão não só para aprender, mas para pensar”, sendo esse “o desafio criativo da Educação” (Torrance, 1963, p. 4). Atualmente, a promoção da criatividade nesse espaço escolar continua sendo muito requerida, tomando os vários ciclos de escolaridade – desde o pré-escolar até à universidade. Continuam, porém, lacunas na consecução deste objetivo promocional no domínio da Educação (Craft, Jeffrey & Leibling, 2007; Cropley, 2009). No nosso país, apesar do reconhecimento legal da pertinência da criatividade no percurso escolar (cf. Lei de Bases do Sistema Educativo), poucos estudos têm sido desenvolvidos acerca da temática (Conde, 2003; Azevedo, 2007; Morais & Bahia, 2008).

No sentido do investimento na promoção da criatividade em contexto educativo, internacionalmente têm sido aplicados alguns programas

sistemáticos de treino (eg. Torrance, Williams & Horng, 1978; Torrance & Safter, 1990; Cropley, 2009). Um dos mais divulgados corresponde ao *Future Problem Solving Program International* (Torrance, Goff & Kaufmann, 1989; Crabbe, 1991), o qual tem como objetivo principal o treino de competências dos pensamentos crítico e criativo a partir do envolvimento em situações-problema de âmbito pessoal, académico ou social, passíveis de acontecer no futuro (Torrance, Torrance, Williams & Horng, 1978; Treffinger, Jackson & Jensen, 1996). Prepara crianças e jovens para uma resolução criativa de problemas, nomeadamente face a problemas comunitários, sendo mesmo este um dos tipos de situação a abordar formalmente pelo programa (*community problems*) e podendo então constituir um instrumento de intervenção psicossocial.

Tendo havido resultados positivos da aplicação deste programa a nível cognitivo, nomeadamente tomando o pensamento crítico e competências criativas (Torrance, Torrance, Williams & Horg, 1978), também têm sido reveladas alterações a nível emocional e de motivação para a aprendizagem (Tallent – Runnels, 1993; Cramond, 2002; Volk, 2006). São competências, todas elas, relacionáveis entre si, mobilizáveis por uma metodologia de *resolução criativa de problemas* e que preparam a tomada de desafios dos jovens para futuro (Parnes, Nolle & Biandi, 1977). Nesta perspetiva de tomar competências não independentes do pensamento criativo e também fundamentais para atualidade em contexto educativo, um conceito que requer atenção é o de inteligência emocional, podendo esta dimensão rentabilizar quer o desenvolvimento de competências quer pessoais, quer interpessoais (Salovey & Mayer, 1990). Abordar inteligência emocional é ter uma perspetivação da multiplicidade de inteligências, ou seja, uma perspetivação que não só considera as mais frequentemente requeridas como a lógica e a verbal, mas também a inteligência intrapessoal e a inteligência interpessoal (Gardner, 2001). Perceber emoções, discriminá-las, avaliá-las e geri-las, em si e com os outros, torna-se no mundo atual e futuro um requisito e, tal como face ao conceito de criatividade, o contexto escolar não pode negligenciar tal necessidade (Nakano & Zana, 2012). Aliás, criatividade e inteligência emocional não são conceitos distantes, havendo mesmo o termo criatividade

emocional associado à novidade e à adequação de emoções, ao ser-se criativo no mundo emocional (Mooere, 2007).

Por seu lado, a motivação para a aprendizagem é um conceito chave no contexto educativo, e particularmente escolar, estando associado à rentabilização da atenção, da auto-estima e, conseqüentemente, do sucesso académico (Graham & Weiner, 1996; Jesus & Lens, 2005). O aluno, estando motivado, torna-se capaz de manter o esforço durante o tempo necessário para atingir os objetivos que lhe vão sendo colocados no percurso escolar (Lima, 2008). A motivação é ainda um outro conceito frequentemente associado à criatividade, visto ser considerada como um requisito ou mesmo dimensão explicativa para esta última acontecer (Sternberg & Lubart, 1995; Amabile, 1996). Por sua vez, as condições que definem um ambiente criativo geram um maior envolvimento nas tarefas, nomeadamente no contexto escolar (Craft, 2005; Fleith & Alencar, 2005)

Dados os contornos expostos, esta tese teve como principal preocupação a promoção de competências criativas, emocionais e académicas em adolescentes, abordando temas curriculares de carácter psicossocial e a partir de uma metodologia de resolução criativa de problemas. Especificamente, na componente empírica quis-se analisar o impacto de um programa de treino de competências criativas – a adaptação portuguesa do *Futur Problem Solving Program*, o programa *CriAtivos* - junto de alunos do Ensino Profissional. Mais especificamente ainda, quis-se analisar efeitos desta intervenção a nível de competências criativas, da inteligência emocional e da motivação para a aprendizagem. A escolha deste programa (passível de infusão curricular) teve em conta, por sua vez, a importância de ilustrar como o contexto de sala de aula pode ser oportunidade para articular o currículo com objetivos promocionais. Neste caso, foram trabalhados conteúdos de índole psicossocial (como, por exemplo, a pobreza, a exclusão social ou os maus tratos infantis), possibilitando que em paralelo ao desenvolvimento das competências referidas e das aprendizagens mais formais dos conteúdos em questão, os jovens pudessem sair reforçados na sensibilização para tais problemáticas como futuros educadores (alunos do curso profissional Técnico de Apoio à Infância).

Pretendeu-se, globalmente, com esta pesquisa, justificar a possibilidade de articular e integrar medidas de promoção da criatividade em contexto escolar. A escolha pessoal desta problemática relacionou-se com a necessidade de desenvolvimento da prática profissional e com a vontade de incentivar crianças e jovens a criarem competências para resolver de forma eficaz os problemas que surgem no quotidiano e no futuro. Assim, vivendo atualmente o país uma conjuntura adversa do ponto de vista social e económico, deparamo-nos diariamente com diversos problemas que necessitam ter uma resolução urgente e diferente. Partindo do princípio que o programa *CriAtivos* tem como principal objetivo a resolução criativa de problemas, perspetivando o futuro, pretendeu-se munir os alunos/jovens com estratégias para resolverem os seus problemas de uma forma flexível e optimista. Na escolha deste programa de intervenção esteve também a preocupação de combater o estereótipo de que a escola tem como principal, ou exclusiva, missão a aquisição de conhecimentos enciclopédicos e inertes. Por seu lado, a seleção desta temática para a tese de mestrado também teve em conta a experiência profissional, o que levou a constatar que existe falta de motivação e de estratégias para a resolução de problemas pessoais, sociais e académicos por parte dos discentes, e então a aplicação deste programa possibilitou a autora da tese desenvolver conhecimentos e competências que a capacitam para melhor enfrentar tal problemática.

Apresenta-se, por fim, a organização da dissertação, sendo globalmente constituída por uma parte de carácter teórico (capítulos 1 e 2) e outra reportada ao estudo empírico (3 e 4). No capítulo primeiro (Resolução Criativa de Problemas e Contexto Educativo) apresenta-se inicialmente uma abordagem do conceito de criatividade, analisando o seu historial e a sua definição. Seguidamente, é sublinhada a pertinência das competências criativas no contexto educativo, nomeadamente apresentando a explicitação desta necessidade por parte do Sistema Educativo Português. O papel do professor e do clima criativos são também analisados. Posteriormente, os pontos deste capítulo correspondem a características específicas que o estudo empírico tomará. Assim, porque o público alvo da tese corresponde a adolescentes, caracteriza-se sumariamente a criatividade nesta faixa etária, tomando um

ponto de vista desenvolvimental deste construto. Sendo também uma preocupação do trabalho a promoção da resolução criativa de problemas através do currículo escolar, analisam-se características que este currículo deverá integrar para ser possível tal objetivo. Por último, definem-se os contornos principais dos conceitos de motivação para a aprendizagem e de inteligência emocional, relacionando-os com criatividade e perspetivando-os na sua pertinência face ao contexto escolar.

O segundo capítulo (A Resolução Criativa de Problemas) volta-se para a importância de educar para a criatividade. Começa-se por expor características de âmbito genérico face à promoção da criatividade no contexto educativo, nomeadamente características dos educadores a estimular e a evitar. Num percurso de especificação progressiva, focaliza-se depois um método de intervenção na criatividade, a resolução criativa de problemas, explicitando-se as suas fases e objetivos. Por último, sendo baseado no método anteriormente exposto, apresenta-se o programa de intervenção *Future Problem Solving Program Internacional*, que será tomado no estudo empírico a partir da sua adaptação portuguesa CriAtivos. São então referidos objetivos, metodologia e também alguns resultados deste instrumento de intervenção.

O capítulo terceiro descreve os procedimentos metodológicos da investigação. São fundamentadas as opções metodológicas tomadas para a realização do estudo empírico, clarificando-se os objetivos, a amostra, os instrumentos de avaliação e os procedimentos considerados na recolha e tratamento dos resultados.

No último capítulo, apresentam-se e discutem-se os resultados da intervenção estudada. Assim, depois da apresentação descritiva de dados, tomando as variáveis em análise, avança-se para a análise estatística inferencial, tendo em vista testar o impacto do programa aplicado. A apresentação destes dados vai sendo acompanhada da discussão dos mesmos, quer enquadrando-os na literatura, quer levantando sugestões explicativas. Na Conclusão, resumem-se os principais conteúdos, passos e resultados abordados nesta tese, assim como se apontam limitações e potencialidades do estudo.

CAPÍTULO I - RESOLUÇÃO CRIATIVA DE PROBLEMAS E CONTEXTO EDUCATIVO

O Conceito de Criatividade

Historial

Ao estudarmos a história da criatividade, verificamos há décadas a preocupação dos investigadores em incentivarem a aprendizagem criativa, quer dos alunos nas escolas, quer da globalidade das pessoas no seu quotidiano. Recuemos no tempo, porém, e vemos que história da criatividade remete à Antiguidade, passando pelas teorias renascentistas, até que nos tempos atuais o conceito sai reforçado num contexto em que tudo resulta em tecnologia de informação, comunicação, imprevisibilidade e mudança (Cropley, 2009; Starko, 2010).

O fenómeno da criatividade foi durante vários séculos tido como algo inatingível, místico, sobrenatural, incompreensível e inexplicável. Tendia-se a corresponder as pessoas com características criativas, direta ou indiretamente, ao divino (Dollinger, 2007), afirmando o filósofo francês Jean-François Lyotard, por exemplo, que a palavra criação remetia para a teologia (Pinto & Santos, 2006). Assim sendo, segundo Fonseca (1990), o ser humano *imortalizaria* a sua obra alcançando o *nirvana* ou ultrapassando todas as frustrações, pelo *regresso ao paraíso*.

Procurando ainda um pouco atrás na História, e para podermos entender o surgimento de diferentes teorias sobre criatividade, temos que referir o conteúdo de textos gregos e judaico-cristãos que narravam como os espíritos se entranhavam nos seres humanos, sendo estes divididos em dois tipos: o que representava o indivíduo como sendo recipiente divino preenchido pela inspiração e o outro dedicado à expressão prática desta inspiração (Lubart, 2007). Neste sentido ainda, temos a opinião de Platão dizendo que “um poeta não pode criar sem que a musa o inspire e deseje. O poeta é um indivíduo extraordinário, porque foi escolhido pelos deuses, exprime as ideias criativas que ele recebeu.” (cit in Dacey & Lennon, 1998, p. 221). Vários exemplos

podem ser apontados face à explicitação desta ligação da criatividade ao sobrenatural; por exemplo, reencontramos a ideia em Beethoven, exclamando este que ao compor se encontrava sob a influência de um ser paranormal que lhe ditava a música. Também Lubart (2007) aponta o escritor inglês Rudyard Kipling, o qual dizia ter um *demónio familiar* a viver na sua caneta.

Num tempo remoto, contudo, havia já ideias sobre criatividade que contrastavam com a causa divina. Segundo Lubart (2007, p.12), Aristóteles lançou a ideia de que “a inspiração tem as suas origens no interior do indivíduo, dentro do encadeamento de suas associações mentais, e não em intervenções divinas.” Com o surgimento das Reformas e pressões políticas no Império Romano, seguidas de uma nova política, o Feudalismo, e com a influência da igreja, a criatividade passou a ter menos atenção no mundo ocidental. Em contrapartida, quando surge a era do Renascimento, a criatividade surge, novamente, com grande entusiasmo, pois nesta altura volta-se a valorizar as artes, as expressões artísticas, literárias, filosóficas e científicas (Albert & Runco, 1999).

Com o decorrer do século XVIII começam a nascer debates filosóficos e nestes debates surgem divergentes opiniões sobre a personalidade criativa. Neste sentido, temos a crença de Duff ao defender “que o gênio criativo resultaria de uma capacidade inata de utilizar a imaginação associativa, o que lhe permitiria combinar as ideias, o julgamento e a evolução do que foi produzido, assim como os valores estéticos que guiam a investigação” (cit. in Albert & Runco, 1999 p. 18). Neste momento, a criatividade deixa de ser vista como algo sobrenatural e passa então a ser vista como algo intrínseco ao indivíduo.

No século XIX, podemos notar, através de diversos autores, que a criatividade passa a estar associada a um patamar extraordinário de originalidade que o indivíduo arrecada através de associações de ideias. A ligação deste tema à genialidade e à inteligência, com a figura de Galton, também se afirmou (Galton, 1869). Durante ainda este século, alguns investigadores tentaram perceber se a criatividade estaria relacionada com variadas competências psicológicas como a percepção, a memória, o raciocínio

ou a personalidade. Foi este o caso de Édouard Toulouse que, por sua vez estudou os casos de Émile Zola e de Henri Poincaré (Lubart, 2010). Também Alfred Binet (Binet & Simon, 1896) averiguou casos baseados na criação literária, e sendo assim, associou a criatividade à inteligência do ser humano (Almeida & Ibérico Nogueira, 2008). Um pouco mais tarde, Spearman (1930) reconheceu a criatividade como uma capacidade intelectual associada à produção de ideias diferentes e à forma como se consegue encontrar semelhanças e/ou correspondências (Lubart, 2007). Neste momento da História, a criatividade é então preferencialmente vista como sinónimo de inteligência.

Na segunda metade do século XX, a investigação sobre criatividade aumentou consideravelmente, surgiram vários paradigmas explicativos e este fenómeno viria a ser olhado numa perspetiva multifacetada, não só sendo confinado à inteligência, mas sendo nele também considerados os fatores emocionais e sociais (Csikzentmihalyi, 1988; Gardner, 1993; Sternberg & Lubart, 1995; Amabile, 1996). O discurso de Guilford em 1950, enquanto presidente da APA, viria a ser fundamental para tal investimento na criatividade. Este autor alertou para a importância do tema e para a necessidade de ser investigado em vários contextos (Fasko, 2001).

Este mesmo autor desenvolveu um modelo de inteligência (SOI - *Structure of the Intellect*), no qual uma das operações cognitivas apontadas é a produção divergente de respostas, operação que definitivamente ficaria associada ao pensamento criativo (Cropley, 1997; Morais, 2001; Lubart, 2007). Contudo, o próprio Guilford chamou a atenção para o facto de que a criatividade era muito mais abrangente do que esta operação, entrando nela elementos emotivos, de motivação e sociais (Guilford, 1986). Os estudos de Guilford viriam ainda a produzir testes de criatividade (eg. Christensen, Merrifield & Guilford, 1958; Berger & Guilford, 1969) e a inspirar assim o teste mais conhecido e aplicado sobre esta dimensão ainda na atualidade, da autoria de Torrance (1968; 1998). Este último investigador preocupou-se com a definição de pensamento criativo, e a sua definição viria a ser marcante na literatura sobre o tema, encarando-o como “o processo relativo a momentos de sensibilidade ou à presença de elementos perturbadores, à formação de ideias

ou hipóteses referentes aos mesmos, a pôr à prova estas hipóteses e à comunicação dos resultados, modificando e possivelmente voltando a pôr à prova as hipóteses” (Torrance, 1970, p. 31) .

Torrance viria a conduzir vários estudos (Torrance, 1968; 1974a, 1981) durante décadas (décadas de 60, 70 e 80), ligando a criatividade sobretudo ao contexto educativo. Criatividade não era então mais apenas inteligência, mas uma dimensão com identidade própria e fundamental ao quotidiano. Também na segunda parte do século XX surgiriam explicações de criatividade nos paradigmas humanista (Maslow, 1983; Rogers, 1983), psicanalítico (Rank, 1961; Freud, 1978; Jung, 1984), cognitivista (Newell & Simon, 1972) e associacionista (Mednick, 1962). Todos estes paradigmas trouxeram contribuições importantes para uma conceção mais atual de criatividade e que se vai impondo na viragem dos séculos XX/XXI – uma abordagem sistémica e multifacetada (Starko, 2010). Assim, modelos teóricos como os de Csikszentmihalyi (1988), Sternberg e Lubart (1995), Amabile (1996) ou Gardner (2000), mostram-nos a produção criativa como resultado concomitante de dimensões cognitivas, de personalidade, de motivação e características sociais.

Como definir criatividade?

A palavra criatividade vem do latim *creâtus* e *creare*, significando *fazer* ou *produzir* ou, literalmente, *crescer* (Piirto, 2004). Assim, considera-se criatividade associada às ideias de “dar existência, tirar do nada, gerar, formar, dar princípio a, produzir, inventar, imaginar, originar, causar” (Ferreira, 1986, p. 498).

Apesar do termo ser muito utilizado no nosso quotidiano e haver muita investigação sobre o conceito de criatividade, este aparece-nos como complexo, abrangente e impossível de precisar numa só definição (Seabra, 2007; Cropley, 2009). Por exemplo, Morais (2001,) refere que Morgan, em 1953, retirou da sua análise bibliográfica vinte e cinco definições sobre criatividade; já Taylor (1988) hesitava à volta de um número entre as cinquenta

e as sessenta definições. Neste sentido, será importante referir ainda um episódio passado com Aleinikov (Torrance, 2002) numa Conferência sobre criatividade, no qual este conta que um orador referia, justamente sobre a multiplicidade de definições para o conceito, ter encontrado aproximadamente mil definições para a criatividade e, mesmo assim, pouco depois exclamava “ora para mim criatividade é...”. Nesse momento, Aleinikov riu alto perante o público e, pedindo desculpa, explicou que tinha acabado de ouvir a milionésima primeira definição de criatividade (Morais, 2011). Já para Martínez (1997, p.54), “a criatividade é um assunto complexo, até mesma pela sua própria conceituação, que apresenta problemas terminológicos”. Para este autor, existem mais de 400 interpretações diferentes sobre criatividade, como também termos que tentam ser sinónimos, tais como: produtividade, pensamento criativo, pensamento produtivo, originalidade, inventividade, descoberta e, atualmente, a inteligência (Martinez, 1997, p. 54). Neste sentido ainda, autores como Sternberg, (1985a), Yashin-Shaw (1994) ou Starko (2010) afirmam que nenhuma definição consegue abarcar a complexidade e a difusão do conceito de criatividade. Estas têm-se revelado insuficientes, não em quantidade, mas sim em unicidade como definição (Yashin-Shaw, 1994).

Face à multiplicidade de definições existentes sobre criatividade destacaríamos, por um lado, uma ideia que parece presente na grande maioria delas, isto é, a produção de ideias simultaneamente originais e eficazes. Criatividade, assim, implica sempre a diferença, a originalidade, mas esta não é suficiente para o produto poder afirmar-se criativo – ele tem de fazer sentido ou resolver eficazmente algum desafio, pelo menos num dado momento e contexto socio-históricos (Cropley, 2004; Lubart & Guignard, 2006; Starko 2010).

Por outro lado, justamente pela diversidade de definições face a este conceito complexo, têm surgido esquemas organizadores de definições e de investigações. Feldman (1988), Feist (2006) ou Moraes (2011) falam na ideia de coincidência de dimensões diferentes para acontecer criatividade, como as dimensões de motivação, conhecimento, cognição, personalidade, ou contexto social. Cada uma delas reúne então uma grande multiplicidade de estudos

necessários na sua especificidade, mas sendo só na confluência de todas que o fenómeno de criatividade é globalmente entendível.

Outro esquema organizador de sentido para o conceito de criatividade é o dos 4 P's. Este esquema foi apresentado inicialmente por Rhodes (1961) e é atualmente já assumido na literatura como universal. Temos neste esquema representadas as dimensões da Pessoa criativa, do Processo criativo, do Produto criativo, da *Press* ou ambiente criativo. A dimensão da Pessoa criativa reúne questões como a personalidade, fatores afetivos, motivacionais e de desenvolvimento característicos de quem cria. O Processo criativo refere-se a questões relacionadas com as etapas da experiência criativa, como as estratégias e processos cognitivos que estão em causa nessas etapas e na sua interligação. O Produto criativo foca-se nos resultados do processo criativo e inclui os critérios para que o artefacto, a obra ou a ideia possam ser classificados de criativos. O *Press* ou ambiente criativo reúne as variáveis contextuais facilitadoras ou bloqueadoras da criatividade.

Por seu lado, e esta é a outra ideia a sublinhar neste espaço acerca do conceito de criatividade, Vygotsky (1991) ou Runco (2004; 2007) defendem que todos somos criativos, capazes de produzir, construir, inventar novos objetos e ter novas ideias. No entanto, ao colocarmos os factos desta forma, de que todos temos o poder de criar, emerge a polémica das diferenças na produção criativa na população em geral e em sujeitos criativos (Cropley, 1997; Pilar Matud, Rodrigues & Grande, 2007). Neste sentido, autores como Stein (1987), Treffinger (1987) ou Craft (2007) referem dois tipos de criatividade: a quotidiana (*Little c*) e a alta criatividade (*Big C*). A criatividade quotidiana é a utilizada nos mais variados contextos, correspondente a qualquer indivíduo que assim expressa o seu potencial criativo, embora não seja socialmente reconhecido por isso. É assumida uma distribuição normal da criatividade se pensarmos na continuidade desta atividade quotidiana face à que rompe paradigmas correspondentes à alta criatividade (Ocshe, 1990; Cropley 1996). Esta última parece depender mais das áreas de realização e das regras que as caracterizam, bem como dos juizes que apreciam e julgam a sua novidade e valor dos produtos (Csikszentmihalyi, 1990). Bahia & Nogueira (2005, p.342) afirmam que “para muitos autores, a criatividade com C maiúsculo é vista como

assimetricamente distribuída, ou seja, não segue uma curva de distribuição normal na população, o seu perfil seria o de curva em J invertido, altamente assimétrico, o que significa que apenas uma pequena minoria de sujeitos contribui com a maior parte da produção criativa (científica ou artística) e que a maioria das pessoas contribui com muito pouco ou nada para a produção criativa total.” Neste sentido, e segundo Simonton (1988), poderíamos afirmar que a distribuição dos produtos criativos é altamente elitista. Dada esta dicotomia, nesta investigação o mais importante é evidenciar a criatividade quotidiana (*Little c*), pois obviamente é uma investigação ligada à educação e só nesta perspetiva é que faz sentido falar em educar para a criatividade.

Verificamos assim um percurso lento e longo de atribuição de significados ao conceito de criatividade, sendo atualmente concetualizada numa matriz que implica dimensões individuais e sociais. Por seu lado, a inexistência de uma definição que abarque toda a sua complexidade não impede que continue sendo um dos conceitos mais referidos como importantes e urgentes do quotidiano do século XXI (Cropley, 2004), nomeadamente no que se refere à criatividade exigida no quotidiano e possível de ser desenvolvida em todos os indivíduos.

Criatividade e Educação

Ao longo dos anos, o Sistema Educativo Português tem refletido várias alterações, as quais se têm adequadamente aos diferentes contextos políticos, sociais e económicos (Mendonça, 2007). No entanto, todas estas mudanças parecem não ultrapassar um ensino essencialmente voltado para uma metodologia focada na valorização das aptidões racionais, lógicas e verbais, predominando objetivos de análise, memorização e produção de respostas convergentes (Prieto, 2007). Hoje em dia, sabe-se da existência de estudos que refletem sobre a forma como a criatividade deveria ser estimulada e desenvolvida no processo educacional, sendo que, no entanto, o sistema de ensino atual não estimula nem valoriza a formação de pessoas criativas (Nakano, 2009). Esta é pois uma preocupação não só a nível nacional, mas

também internacional. Segundo autores como Fleith e Alencar (1992), pesquisadores de diversos países vêm apontando para a necessidade de se promover condições favoráveis na educação face à expressão criadora a fim de que o potencial criativo, presente em cada indivíduo, possa desenvolver-se de forma mais adequada. Desta forma, deve deixar de existir a visível negligência de funções mais associadas ao hemisfério direito, ou seja, a visualização, as emoções ou o sentido de humor, relacionáveis com criatividade (De Bono, 1971; Gardner, 1993; Barchard, 2003).

O mundo atual caracteriza-se pela mudança, rapidez, imprevisibilidade (Starko, 2010) e isto só pode ser respondido através da resolução criativa de problemas. Resolver problemas de uma forma lógica, no futuro, será insuficiente face aos novos desafios emergentes. Assim sendo, a Resolução Criativa de Problemas (RCP) é permissora da consequente adaptação e inovação exigidas (Adams, 2006; Naudé, 2006; Starko, 2010). Neste sentido, criatividade é mesmo encarada como sendo um conjunto de competências de quase sobrevivência futura (Csikszentmihalyi, 2006) e a Educação não pode estar alheia a tal necessidade.

Sabendo que a escola é um meio fulcral para o desenvolvimento tanto pessoal como social dos indivíduos, pois é na escola que estes passam a maior parte do seu tempo enquanto crianças e jovens (Cores, 2006), a presença da criatividade neste contexto parece então fundamental na atualidade, sendo consequentemente necessários esforços sistemáticos e intencionais para a sua promoção (Craft, Jeffrey & Leibling, 2007; Cropley, 2009). Há que ultrapassar o chamado ensino tradicional, no qual o estudante tem um papel fundamentalmente passivo, acabando por impedir o desenvolvimento da criatividade nos alunos (Nakano, 2009). Pelo contrário, a escola deve passar a estimular a criatividade, promovendo uma aprendizagem construtiva, cooperativa e significativa. Para isso deve utilizar critérios que valorizem a expressividade e a originalidade; recorrer ao conhecimento e à interligação de diversos domínios; utilizar os processos de memorização como um meio e não como uma finalidade; valorizar a compreensão; aplicar e combinar métodos criativos (Bahia, 2008). Só assim, a escola poderá formar futuros cidadãos ativos e capazes de julgarem com espírito crítico e criativo o

meio em que estão inseridos e de nele se transformarem progressivamente (Craft, 2005).

No Sistema Educativo Português, tal necessidade da implementação da criatividade é contemplada na lei desde o ensino pré-escolar até ao nível universitário. Na Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei n.º46/86, de 14 de Outubro) refere, no seu artigo 5º, “que um dos objetivos da educação pré-escolar é desenvolver as capacidades de expressão e comunicação da criança, assim como a *imaginação criativa* e estimular a atividade lúdica”; no artigo 7º determina que um dos objetivos do ensino básico é “assegurar uma formação geral comum a todos os portugueses que lhes garanta a descoberta e o desenvolvimento dos seus interesses e aptidões, capacidade de raciocínio, memória e espírito crítico, *criatividade*, sentido moral e sensibilidade estética (...)”; ainda no que diz respeito ao ensino secundário, no artigo 9º fala-se da “capacidade de *adaptação à mudança*” e, por último, face ao ensino universitário refere-se no artigo 11º a “*capacidade de inovação*” (cf. Azevedo, 2007). Se for tomado o *Perfil Desejável do Aluno* no final de cada um dos ciclos do ensino básico, na saída do 1º ciclo, o aluno “realiza, de modo autónomo e *criativo*, atividades ligadas às suas preferências e interesses (...)”, à saída do 2º ciclo “revela crescente sentido de autonomia e *criatividade* na realização de tarefas e iniciativas enquadradas pelo grupo e/ou pelos adultos significativos” e “domina e aplica instrumentos de acesso ao conhecimento” como “competências comunicativas, expressivas, motoras, *criativas*, reflexivas, técnicas, críticas, *imaginativas*”; à saída do 3º ciclo “revela *criatividade*, autonomia e sentido de responsabilidade na concretização das suas tarefas e iniciativas”. No ensino secundário, o aluno “estabelece relações interpessoais satisfatórias, de diversos tipos: afeto, respeito, confronto, cooperação” e “pratica deliberadamente o diálogo e a busca de soluções *criativas* e consensuais para os conflitos”(cf. Azevedo, 2007).

Contudo, em Portugal, apesar de ainda haver poucos estudos sobre criatividade em contexto escolar, verificam-se resultados que remetem para preocupações face aos objetivos acima referidos. Por um lado, encontram-se representações de docentes que nem sempre são corretas sobre criatividade e sobre os conceitos de alunos e de professores criativos, havendo assim

associações potencialmente perigosas de criatividade, por exemplo à genética, à exclusividade das artes, ou à indisciplina, aliás coerentemente com o que se passa em outros países (Fryer, 1996; Morais & Azevedo, 2008). Por seu lado, os professores de diferentes níveis de ensino afirmam ter necessidades quer de informação, quer de formação sobre criatividade (Conde, 2003; Morais & Azevedo, 2008). As representações da criatividade que os professores têm face à criatividade dos seus alunos também não correspondem frequentemente à realização desses alunos (Azevedo, 2007). Tais fragilidades, quer nas crenças, quer na formação dos professores, podem então estar a ter impacto em lacunas a nível da promoção de criatividade nas escolas. Dificilmente se pode perspetivar ou aderir a intervenções sem informação correta e suficiente. Independentemente da motivação para a temática da criatividade e para a sua promoção no contexto escolar, muitos docentes parecem não possuir conhecimentos estratégicos e sim apenas intuitivos para responder a essas preocupações (Fleith, 2002). Ora, o papel do professor é fundamental na promoção da criatividade (Cropley, 2004; Craft, 2005).

A educação em Portugal, coerentemente com o que se verifica noutros contextos geográficos (cf. Craft, Jeffrey e Leibling, 2007), necessita de maior investimento na criatividade e, neste, do envolvimento do professor. Cada vez mais ao docente devem fazer sentido as características do professor criativo e, através deste, de clima criativo proporcionado em sala de aula. É urgente então que as instituições de ensinos formais e não formais mudem as suas estratégias, metodologias e posturas, para desta forma conseguirem ativar o potencial criativo nos sistemas educativos, e para que o desenvolvimento da criatividade possa contribuir para a autonomia crescente do aluno, para a adaptação às circunstâncias novas, vertiginosas e multidirecionais da sociedade atual (Costa, 2006). Educar para a criatividade é educar para a mudança e tornar as pessoas ricas em originalidade, flexibilidade, perspetivação de futuro, confiança, iniciativa, e também dispô-las a enfrentar os obstáculos e problemas que são apresentados na escola e no quotidiano extraescolar (Nakano, 2009). Especificamente, o contexto escolar surge como sendo um espaço privilegiado para incentivar o potencial criativo inerente a todos os indivíduos, de forma a alcançar um melhor aproveitamento do

indivíduo e do grupo dentro do próprio processo de ensino-aprendizagem (Craft, 2000).

Criatividade e Adolescência

O processo biológico, psicossocial, cultural e histórico da adolescência traduz-se em algumas mudanças quantitativas e qualitativas de grande impacto para o indivíduo e para o contexto socio educativo. Desenvolve-se o pensamento abstrato, amplia-se o raciocínio crítico, cria-se uma visão pessoal do mundo e do sentido da vida (Sprinthall & Collins, 2008). Os interesses modificam-se e ampliam-se e, conseqüentemente, expande-se a criatividade em função da multiplicação de estímulos e de conhecimentos que a educação formal e não formal oferecem (Lopez, 2011).

Há poucos estudos sobre a trajetória da criatividade especificamente na adolescência. Contudo, pode observar-se uma predominância de perspectivas tomando esta faixa etária como potencialmente rica para a expressão criativa, observando-se mesmo um aumento de competências neste sentido (Getzels & Jackson, 1980).

Na perspectiva de *peak- slump* de Torrance (1968; 1976;1981), os doze anos correspondem ao terceiro ponto de decréscimo no desenvolvimento da criatividade, isto porque se verifica o começo de grande pressão social dos pares neste início da adolescência e portanto uma necessidade de correspondência ao ponto de vista do outro que começa a nascer neste período (Runco, 2001). Também, para este decréscimo contribui o facto de começarem mudanças fisiológicas e pubertárias e o início de novas exigências cognitivas, ou seja, a passagem do pensamento concreto para o pensamento formal. Depois, particularmente a partir dos catorze anos, vai havendo um crescendo de criatividade até aos dezasseis (Torrance, 1990). Na opinião de Rothemberg (1976), após um seu estudo de *follow-up*, há também uma crescente criatividade ao longo da adolescência, quer pelo desenvolvimento de processos janusianos (pensamento de contrastes), quer pela construção da identidade que se dá nesta idade.

De acordo com as perspetivas anteriores, Smolucha e Smolucha (1985) acham que há uma criatividade crescente a partir dos doze anos, atingindo o máximo na idade adulta. Durante a adolescência, estes autores atribuíram tal crescimento do potencial criativo ao desenvolvimento acentuado de competências cognitivas; contudo, também nos dizem que a falta de autocrítica que existe nesta idade poderá explicar o facto de haver uma realização criativa inferior à dos adultos. Cropley (2004) concorda que o máximo potencial criativo surge nos indivíduos no final da adolescência, ou início da idade adulta e Guilford (1967) já havia sugerido que o pico da originalidade e da fluência acontecia apenas após os trinta anos.

Numa perspetiva mais genérica, populacional e não individual, Gardner afirma com a sua teoria do U invertido que a criatividade aumenta na adolescência e na idade adulta (decrecendo na 2ª infância e pré adolescência), apesar de que se tomarmos a população na globalidade, o adulto não atingiria, para este autor, o nível expresso pela inicial criatividade infantil. Isto pode ser entendido também na opinião de alguns autores que defendem que à medida que a idade avança, a capacidade de expressar a criatividade tende a diminuir ou mesmo a desaparecer (Lopez, 2011). Note-se, porém, que diferentes aspetos do pensamento criativo se desenvolvem diferentemente em diferentes momentos. Também tanto na infância, como na adolescência ou na idade adulta, os aumentos ou decréscimos da criatividade variam com o indivíduo e as suas condições de percurso, tal como com o uso de instrumentos de avaliação desiguais, podendo assumir as trajetórias desenvolvimentais formas diferentes (Runco & Charles, 1997).

Nesta perspetivação do desenvolvimento e da expressão de criatividade na adolescência, temos ainda que sublinhar que ela não ocorre independentemente dos contornos socioeducativos que rodeiam o indivíduo em crescimento. Assim, por exemplo, sentimentos de baixa autoestima, preconceitos (muitas vezes condicionados exteriormente), maior ou menor riqueza económica e social que condicionam a estimulação (López, 2011), o facto de serem ou não ridicularizadas ou banalizadas as competências criativas adquiridas na infância (Miller, 2002) podem fazer a diferença. Também as escolhas e o investimento escolar condicionam o desenvolvimento e a

expressão criativa nesta fase, particularmente. Por exemplo, tarefas que requerem maior ou menor conhecimento, diferentes estilos de pensamento, maior ou menor questionamento, poderão ter diferentes impactos na criatividade (David, 2008).

Criatividade e Currículo Escolar

Sendo o percurso escolar relevante no desenvolvimento da criatividade, o currículo formal que preenche este percurso deverá intencionalmente ser rentabilizado para a promoção da criatividade nos alunos (Craft, 2005; Joubert, 2007). Craft (2005) defende que existem vários tipos de currículos escolares potencializadores da criatividade. No entanto, existem diferenças significativas nestes currículos, as quais estão relacionadas com a influência da teoria de aprendizagem neles dominante, ajustada a pressupostos teóricos específicos (Craft, 2005) e a contextos históricos e sociológicos múltiplos (Welle-Strand & Tjeldvoll, 2003). Craft (2005) defende ainda a ideia que os currículos se fundamentem na existência de um meio ambiente propício ao desenvolvimento físico e psicológico dos sujeitos, exigindo-se, desta forma, que sejam currículos flexíveis, podendo oferecer uma aprendizagem encaixada no tempo e espaço. Devem oferecer oportunidades de questionamento e de pesquisa, de desenvolvimento da cooperação entre pares e adultos, possibilitando assim a criação de produtos originais. A autora refere-se a este tipo de currículo como sendo de cariz socio - construtivista.

Que características devem então sobressair, genericamente, no currículo escolar de forma a não impedir, mas pelo contrário a promover, criatividade? Na perspetiva de Montgomery (1997), é muito importante que o currículo deixe de existir focado na repetição de conteúdos didáticos e unicamente orientado para a sua aprendizagem. Deve haver maior empenho no desenvolvimento de capacidades cognitivas mais complexas, também relacionadas com a criatividade. Analisando o relatório britânico de 1999 da NACCCE (*National Advisory Committee on Creative and Culture Education*), apura-se a necessidade de incluir no currículo as seguintes características:

equilíbrio na abordagem das diferentes áreas do saber para que cada uma delas tenha tempo e recursos para ser explorada; a relevância dos conteúdos, de forma a darem resposta às necessidades atuais dos indivíduos; a facilitação de oportunidades para aprender de forma criativa.

Também Maker, Jo e Muammar (2008), com a implementação do programa DISCOVER (*Discovering Intellectual Strengths and Capabilities while Observing Varied Ethnic Responses*), verificaram a relação entre as características dos currículos escolares e a promoção da criatividade, enfatizando a divergência de oportunidades para os alunos representarem o conhecimento; as possibilidades para escolherem o tipo de projeto ou trabalho que querem desenvolver; a participação no estabelecimento de objetivos e estratégias para atingir as metas; a possibilidade de resolução de problemas através da experimentação e da compreensão de diferentes variáveis envolvidas.

Autores como Torres (1997), Martinez (2006) ou David (2008) também mantêm a perspectiva sobre a importância do currículo escolar na promoção da criatividade e, desta forma, enumeram e sistematizam algumas características importantes que este deve conter para facilitar a criatividade - a não repetição de conteúdos; a integração e a reflexão de saberes, a nível intra e interdisciplinar; a adequação do currículo às necessidades e aos interesses dos alunos; a diversificação de métodos e materiais; a escolha de projetos permitindo a autonomia regulada por parte dos alunos; o requisito de competências cognitivas e metacognitivas, assim como o desenvolvimento de competências de Resolução Criativa de Problemas, preparando o futuro.

Não se pode esquecer ainda que o currículo escolar com essas características, promove não só competências cognitivas há muito associadas à criatividade, como por exemplo a divergência, a criação e descoberta de problemas, ou a reestruturação de representações mentais facilitadoras de *insight* (Guilford, 1986; Getzels, 1987; Stenberg & Davidson, 1995). Promove também características frequentemente associadas a uma personalidade criativa, como é o caso da autonomia, a persistência, a tolerância à ambiguidade ou de curiosidade (Barron & Harrington, 1981; Sawyer, 2006).

Por seu lado ainda, o currículo escolar como elemento facilitador da criatividade deve servir a destruição de mitos que prejudicam o investimento nessa competência e que há décadas são veiculados no contexto educativo (Morais, 2011). Por exemplo, criatividade não deve ser privilegiadamente associada ao domínio artístico e sim vista como mais-valia para qualquer contexto de conhecimento ou área curricular. Vejam-se as perceções dos docentes, em Portugal e noutros países, que traduzem uma maior associação das competências criativas às artes (Fryer, 1996; Diakidoy e *Kanari*, 1999; *Morais & Azevedo*, 2008).

Também o mito de que a criatividade é algo essencialmente genético (logo imutável) e associado à genialidade ou sobredotação não deve subliminarmente minar o currículo, mas fazendo com que este promova criatividade de forma explícita e intencional em todos os alunos. Por último, neste apelo à sensibilidade do currículo escolar na destruição de mitos prejudiciais à criatividade do aluno, pode-se referir a importância deste conceito não ser aliado à indisciplina, o que vem acontecendo há décadas (Torrance, 1976; Westby & Dawson, 1995; *Morais*, 2001). Assim, as características acima referidas como desejáveis no currículo escolar, como as de incentivo à autonomia, à divergência ou à crítica, não devem ser temidas pelo contexto educativo.

Estando conscientes de como o currículo escolar deve ser revestido para facilitar competências de Resolução Criativa de Problemas e que esta assunção se encontra preconizada nos objetivos do Sistema Educativo Português (cf. ponto anterior), o cenário atual não deixa de suscitar preocupações. Deste modo, no Ensino Secundário e Superior já não há referência à criatividade como *competência* a promover e sim em associação (no Ensino Secundário) à “cultura artística” (art. 9, alíneas a e b). Também a perda de carga horária semanal ou eliminação de disciplinas de expressões e de áreas curriculares não disciplinares que tinham potencialidade para o desenvolvimento de competências criativas (como, por exemplo, a disciplina de Área de Projeto) pode repercutir-se em menos oportunidades para a abordagem da criatividade. Ainda no Ensino Secundário há um currículo menos flexível (Fonseca, 1999) face aos ciclos de ensino anteriores, sendo o trabalho

em sala de aula muito focado nos conteúdos programados pelo Ministério da Educação e cujo cumprimento é imprescindível para o acesso dos alunos ao Ensino Superior (Fonseca, 1999; Conde, 2003).

Já no Ensino Profissional parece existir mais a preocupação de estabelecer os objetivos e os conteúdos de modo a contribuir para o desenvolvimento integral dos jovens, aliando “uma sólida formação geral a uma cultura tecnológica e a um saber-fazer” (Cabrito, 1994, p.14). No Despacho nº 550-C/2004, que regula a criação, organização e gestão do currículo, bem como a avaliação e certificação das aprendizagens dos cursos profissionais de nível Secundário, nos termos estabelecidos no Decreto-Lei n.º 74/2004, de 26 de Março, observa-se que o Ensino Profissional procura minimizar os problemas anteriores, já que permite aos alunos terem experiências técnicas e profissionais nas áreas específicas dos cursos que frequentam, através das disciplinas da componente técnica e da formação em contexto de trabalho. Há que ter em conta, contudo, mesmo nesta via de ensino, a limitação da oferta de disciplinas/cursos, os quais estão sujeitos ao condicionamento por vários fatores, como por exemplo a existência de um Projeto Educativo de Escola ativo, que responda às necessidades e motivações da população que o rodeia. Também, a presença (ou não) de recursos materiais e/ou humanos disponíveis para pôr em prática este tipo de projetos são fatores a levar em conta (David, 2008).

Em conclusão, é importante evidenciar a ideia de que o currículo pode promover a criatividade no quotidiano dos alunos, sendo mesmo este currículo uma excelente oportunidade para tal promoção, e de que o aproveitamento do currículo com esse objetivo torna-se mais premente ainda no ensino secundário português. Ainda neste sentido, há que valorizar a importância do docente na gestão do programa que tem em mãos, com os conteúdos específicos que tem a lecionar, de uma forma também ela criativa, para aproveitar a oportunidade que o currículo lhe dá. Portanto, o docente pode desenvolver atividades e metodologias ou aproveitar experiências já sistematizadas que servem de motor à promoção das competências cognitivas, emocionais e sociais, as quais, por sua vez, promovam a Resolução Criativa de Problemas.

Criatividade e Motivação

A palavra motivação deriva do latim *movere*, que diz respeito ao que nos move, ao movimento descrevendo o desejo de alcançar elevadas performances (Mann, 2006). O autor afirma que este conceito implica uma capacidade para identificar as necessidades específicas de cada indivíduo, no momento certo, e a capacidade para satisfazê-las, tendo em conta os constrangimentos do sistema e da organização que o rodeia. A motivação designa assim também um conjunto de forças internas/impulsos que orientam o comportamento de um indivíduo para determinado objetivo. No ciclo que caracteriza a motivação em exercício, existem geralmente três etapas: necessidade, impulso e resposta. A necessidade corresponde ao estado de falta fisiológica ou psicológica, que origina o impulso ou pulsão. O impulso é a força que impele a pessoa à ação, ao conjunto de comportamentos que permitem atingir o objetivo. O impulso termina quando a meta, o objetivo, é alcançado. Se a meta é atingida, a necessidade é então satisfeita e o impulso é reduzido (Alfonso, 2010).

No que diz respeito à motivação em contexto escolar, é importante ter em conta que esta está diretamente relacionada com o trabalho mental desenvolvido dentro das salas de aula, daí surgir a ideia que tal motivação não pode apenas restringir-se à aplicação direta dos princípios gerais da motivação humana, mas sim contemplar e integrar as componentes próprias do contexto onde o indivíduo está inserido (Bzuneck, 2000). Para Moraes e Varela (2007), a motivação está intimamente ligada à aprendizagem, pois está sempre em evidência nos ambientes escolares, levando os professores a superarem-se ou, pelo contrário, fazendo-os recuar, chegando à desistência nos casos mais complexos. Tem assim um papel muito importante nos resultados que professores e alunos ambicionam.

Uma perspetiva pró-ativa face à motivação é necessária; conforme Bzuneck (2000, p.9) “*todas as pessoas dispõem de certos recursos pessoais, que são tempo, energia, talentos, conhecimentos e habilidades, que poderão ser investidos numa certa atividade*”. Ainda na opinião de Boruchovitch &

Bzuneck (2004, p. 29) “a motivação tornou-se um problema de ponta para a educação, pela simples constatação de que, em igualdade de outras condições, a sua ausência representa queda de investimento pessoal de qualidade nas tarefas de aprendizagem”. Por seu lado, estes autores alertam para que “à medida que as crianças evoluem na escola, cai o interesse e facilmente instalam-se dúvidas quanto à capacidade de aprender certos conteúdos” (Boruchovitch & Bzuneck, 2004, p. 31).

Ora, apesar de existirem poucos estudos sobre a relação entre criatividade e motivação (Siqueira & Wechsler, 2009), esta mesma relação pode ser perspectivada de várias formas. Quando se fala em processos criativos é quase impossível não se ter em conta o grau de motivação em que o indivíduo se encontra, pois todo o ato criativo a que o indivíduo se pressupõe suscita um alto grau de envolvimento e de superação dos obstáculos. É a motivação uma das principais razões para o indivíduo permanecer muito tempo e empenhado numa atividade (Siqueira & Wechsler, 2009). Além de que a elevada motivação é uma característica das pessoas criativas, um requisito portanto para a resolução criativa de problemas, este tipo de resolução de problemas também acarreta motivação para a aprendizagem. Assim, a proposta e a procura de conhecimentos e de novas ideias para tarefas que não são rotineiras, provocam nos indivíduos que as resolvem empenhamento (Parnes, 1992; Miller, Vehar & Firestien, 2001).

Neste sentido ainda de a criatividade condicionar a motivação, há que salientar o conceito (acima brevemente referido) de professor criativo e ainda de clima criativo em sala de aula. Um professor criativo é aquele que, independentemente das suas próprias produções, mais ou menos criativas, promove criatividade nos alunos (Joubert, 2007) Desta forma, para lá das características pessoais, os docentes devem possuir atributos, enquanto profissionais, relevantes para a execução deste tipo de ensino. Neste sentido, é necessário que possuam o domínio dos conteúdos da disciplina, transmitirem segurança, e assim estejam aptos a utilizar variadas técnicas de ensino facilitadoras e encorajadoras da criatividade, infundindo-as nos conteúdos que leciona. Entre outras características, pode-se destacar neste tipo de professor (e consequentemente no clima criado no contexto de aprendizagem) a

promoção de autonomia, de autorregulação, da curiosidade ou da persistência no aluno; a ultrapassagem de rotinas, proporcionando variedade de recursos materiais e estratégicos; a colocação de questões abertas; a aproximação das tarefas aos interesses dos alunos; ou a prevalência de críticas positivas e não inibidoras das ideias diferentes. Estes contornos de ensino que favorecem a divergência, a livre expressão e adequação dos interesses e necessidades de quem aprende às tarefas proporcionadas não são então alheios ao envolvimento de quem os vivencia (Fleith, 2000; Sternberg & Melissa, 2003; Cropley, 2009).

Também no conceito de motivação podemos falar de motivação intrínseca e extrínseca e a relação desta duplicidade com a criatividade não é linear ou, pelo menos, linear como há décadas se julgava. Assim, se a motivação intrínseca é essencialmente apontada como fundamental ao ato criativo (Amabile, 1996) e se houve mesmo estudos que mostraram efeitos prejudiciais da motivação extrínseca nesse sentido (Crutchfield, 1962; Koestner, Ryan, Bernieri & Holt, 1984; Amabile, 1996), não se pode identificar linearmente os dois tipos de motivação como protagonistas antagônicos na criatividade. Amabile e Hennessey (1992) defendem que o princípio da motivação intrínseca para a criatividade explica que as pessoas são mais criativas quando se sentem motivadas, principalmente pelo interesse, prazer, satisfação e desafio da tarefa em si, ao contrário dos momentos em que são influenciadas por fatores externos, ou seja, a motivação intrínseca é uma força mais poderosa do que a motivação extrínseca para o desenvolvimento da criatividade. A motivação extrínseca pode, no entanto, também desempenhar o seu papel na criatividade, como nos mostram vários percursos reconhecidamente criativos (Morais, 2001). Contudo, parece totalmente consensual que se motivos externos podem ser úteis para a expressão criativa, os internos *têm* de estar presentes para esta criatividade acontecer (Morais, 2011): o comprometimento íntimo, emocional, com a tarefa, “estar apaixonado pelo que se faz”, é uma característica há muito apontada como essencial para ser-se criativo (Torrance, 1983).

Vemos assim que criatividade e motivação - consequentemente, motivação para a aprendizagem – são fenómenos que andam interligados. O

contexto de ensino-aprendizagem deverá ser criativo para promover a motivação para esse mesmo processo; pelo contrário, a existência de motivação é imprescindível para se incitar compromissos criativos. Contudo, num contexto educativo pautado às vezes quase exclusivamente pelo atingimento do sucesso acadêmico e tendo em conta a relação entre este sucesso e a motivação para a aprendizagem (Rosário, 2005), a primeira perspectiva de que a Resolução Criativa de Problemas pode ajudar no comportamento motivado aparecerá enfatizada nesta tese.

Inteligência emocional e Criatividade

O conceito de inteligência emocional (tal como o de criatividade e o de motivação) não reúne consenso entre os estudiosos do assunto, no entanto já assumiu um papel fundamental no desenvolvimento pessoal e social (Goleman, 2001). Essencialmente, a inteligência emocional caracteriza-se pela habilidade em lidar com as emoções e surge de forma a revolucionar uma sociedade tradicionalista, crente na ideia de que a competência se associa essencialmente a um coeficiente de inteligência (QI) tradutor do papel da cognição e, nesta, a um raciocínio lógico, analítico e proporcionador de respostas convergentes (Sousa- Filho, 2008).

Neste sentido, para Goleman (2001, p. 48) “existe uma baixa correlação entre os índices de QI e o sucesso. Existe uma diferença grande entre o sucesso acadêmico e o sucesso na vida, assim como parece existir um vão entre o que a escola ensina e o que a vida necessita. Tradicionalmente a escola tem privilegiado a cognição, centrando as suas forças em conhecimentos matemáticos, linguísticos entre outros.” Assim sendo, para este autor a inteligência emocional permite aos indivíduos desenvolverem comportamentos que geram satisfação pessoal, sendo também estes indivíduos mais eficientes nas resoluções das suas vidas.

Habitualmente, as pessoas que valorizam o desenvolvimento da sua inteligência emocional, conseguem dominar as suas rotinas mentais de forma a

atingirem maior produtividade; contrariamente, as que não conseguem, não exercem nenhum controle sobre sua vida emocional, debatem-se com conflitos internos que prejudicam a capacidade de concentração no trabalho e a lucidez de pensamento (Sousa- Filho, 2008).

Ainda na exposição do conceito de inteligência emocional, e já necessariamente na ligação deste ao sucesso pessoal e social, Goleman (2001) apresenta cinco características de desenvolvimento deste construto nos seres humanos:

- . Auto - conhecimento emocional: capacidade do indivíduo se conhecer, incluindo os seus sentimentos, a sua consciência e intuição. Para Goleman, este é o momento mais importante na inteligência emocional, pois é o momento que nos ajuda a tomar decisões importantes;
- . Controlo emocional: capacidade de gerir as emoções, pois as pessoas que conseguem controlar sentimentos como ansiedade, irritação ou melancolia, conseguem ultrapassar mais rapidamente dificuldades. No entanto, o desenvolvimento deste nível tem que contar com a ajuda do desenvolvimento do nível anterior;
- . Auto - motivação: capacidade de direccionar a emoção para a continuação dos objetivos estabelecidos e de saber esperar e perseverar para posteriormente receber as recompensas;
- . Empatia: capacidade de reconhecer as emoções nos outros, sabendo o que desejam ou o que necessitam. É essencial para criar e desenvolver relações sociais e vínculos pessoais;
- . Relacionamento pessoais: permite a melhoria das relações interpessoais com os demais.

Entende-se então que pessoas com a inteligência emocional bem desenvolvida têm facilidade de integração e de relacionamento interpessoal, adaptando-se com sucesso às dinâmicas organizacionais e sociais. Para além de comunicativas e criativas, as pessoas emocionalmente inteligentes possuem um forte sentido de responsabilidade e uma capacidade notável de adaptação

à mudança. A inteligência emocional é assim um conceito multidimensional, que inclui componentes de auto - conhecimento, auto - regulação, motivação, empatia e habilidades sociais (Sternberg & Salter, 1982).

Entende-se também que inteligência emocional e criatividade são conceitos relacionáveis. De acordo com os trabalhos de Furnham, Batey, Anand e Manfield (2008); Kaufman, Plucker, e Baer (2008) ou Sílvia (2008), a inteligência emocional e a criatividade são ambos fenômenos bastante estudados. Ora, no estudo das fronteiras entre tais conceitos, surge o de criatividade emocional. Este conceito envolve então a capacidade do indivíduo experimentar e expressar de forma original, adequada e autêntica combinações de emoções (Averill & Thomas-Knowles, 1991). Existem três condições associadas a este conceito: a novidade das emoções (ou seja, experimentar variações das emoções comuns e mesmo a promoção de novas); a eficácia das emoções (por exemplo, para a adequação a uma nova situação ou no encontro de consequências benéficas para o indivíduo ou um grupo); e a autenticidade (expressão honesta das experiências e valores). Note-se que neste mesmo conceito se aplica os dois critérios mais usados para definir criatividade - novidade e eficácia (Cropley, 2009; Starko, 2010) - à experimentação, gestão e expressão das emoções. Trata-se de ser criativo no que respeita o mundo emocional. Uma condição importante para o desenvolvimento desta capacidade é, além de competências criativas, a preparação emocional do indivíduo, ou seja, o que este entende sobre as suas emoções e a vontade que tem para explorá-las (Averill & Thomas-Knowles, 1991).

Na correspondência entre os conceitos de criatividade e inteligência emocional, há que referir também a associação entre a predominância de emoções positivas ou negativas e a probabilidade de ocorrer criatividade. Neste sentido, Ciarrochi (2001, p. 45), afirma: "humores positivos são acreditados para facilitar a geração da ideia criativa, enquanto a utilização de humores negativos pode não facilitar o processamento analítico, gerando um problema para resolver".

Ainda no sentido da criatividade ser favorecida pela inteligência emocional, Mooere (2007) defende que devemos praticar estes dois tipos de competências em simultâneo, pois desta forma será possível criar variadas e diferentes ideias durante o processo criativo. Podemos também observar como os outros se sentem ao longo do processo criativo e explorar neles o impacto das emoções, ajudando-os a serem mais criativos (Wechsler, Nunes, Schelini, Ferreira & Pereira, 2010).

Como pensar agora ambos os conceitos, especificamente no contexto educativo? Nakano & Zana (2012) dizem-nos estar convencidos que os jovens precisam urgentemente de uma educação que envolva a criatividade e a inteligência emocional, pois desta forma (conjugada na intencionalidade de ambos) conseguirão resolver os seus problemas mais facilmente e de forma criativa. Segundo estes autores, existem vários contextos para a prática da criatividade, da inteligência emocional e da resolução de problemas em geral (englobando ambos), tais como a escola (dentro e fora da sala de aula), a família ou até associações para ocupação dos tempos livre. O autor defende então a realização de estudos no sentido de encontrar medidas para a resolução de problemas e para a inteligência emocional em ambientes educativos, assim como para pensar a incorporação do pensamento criativo na educação através do empreendedorismo, o qual requer a inteligência emocional.

Ogoemeka (2009, p.209) também defende a promoção da inteligência emocional e da criatividade em diferentes áreas do contexto escolar, ou seja, o autor defende que o aluno deve ter "a capacidade de prestar atenção às emoções, às experiências e sentimentos com clareza e ser capaz de se recuperar de estados de espírito negativos, pois estes exercerão uma influência decisiva sobre os alunos ". Neste sentido, a saúde mental e o equilíbrio psicológico são fulcrais para o desempenho académico dos alunos, pois indivíduos com habilidades emocionais limitadas são mais propensos a experiências emocionais de stress durante os seus estudos. Ora, a própria saúde mental, a persistência, a vivência de forte motivação e curiosidade, a abertura a novas experiências são características da pessoa criativa (Morais, 2004; Sawyer, 2006; Crompton, 2009) que podem enriquecer um

desenvolvimento emocional saudável (Woods, 2001). Então, a inteligência emocional e a criatividade podem servir de mediadores para efeitos das habilidades cognitivas sobre o desempenho acadêmico. (Fernandez, Barreiro & Otero, 2006).

É neste sentido ainda que Ogoemeka (2009) propõe ambos os conceitos como componentes cruciais do ajustamento emocional do ser humano, proporcionando bem-estar nas diferentes dimensões do quotidiano. Ora, existem formas de abordar a utilização destes conceitos no quotidiano das crianças e jovens, ou seja, de fomentar competências de resolução criativa de problemas, atuando quase necessariamente também em componentes não cognitivas ou de gestão e expressão emocional. Este é o caso do programa de treino usado no presente trabalho.

CAPÍTULO II - A RESOLUÇÃO CRIATIVA DE PROBLEMAS

Educar para a criatividade

Face à questão de o potencial criativo poder ou não ser promovido intencionalmente, a resposta não é totalmente pacífica (Nickerson, 1998; Murdock, 2003). Há mesmo poucos estudos sistemáticos que analisem e controlem intervenções, nomeadamente a nível do efeito de *transfer* do treino e da sua duração (Cropley, 1999; Mumford, 2003). Contudo, desproporcionalmente a este limitado controlo feito pela investigação, produzem-se e divulgam-se muitas técnicas de promoção de criatividade (eg. Parnes, 1992; De La Torre, 1995; Torrance, Murdock & Fletcher, 1996; Cropley, 1999; Sanchez, Martinez & Garcia, 2003), incentivam-se estratégias para o treino da criatividade em contexto curricular (Sternberg & Williams, 1999; Sawyer, 2006; Craft, Jeffrey & Leibling, 2007; Fautley & Savage, 2007) e aplicam-se programas sistemáticos, prolongados e específicos de resolução criativa de problemas (eg. Torrance, Torrance, Williams & Horng, 1978; Torrance & Safter, 1990; De Bono, 1993; Micklus & Micklus, 1994). Ora, apesar de serem necessárias mais investigações, todos estes programas têm recolhido resultados positivos (cf. Azevedo, 2007; Cramond, 2009; Cropley, 2009).

Assume-se então aqui que os indivíduos têm um potencial criativo a desenvolver e reforça-se a ideia de Runco (2007) de que um potencial criativo elevado desaproveitado poderá ser menos valioso do que outro inferior intencionalmente trabalhado. Baseado nesta ideia, o autor afirma que à questão “pode a criatividade ser promovida?” uma resposta pode passar por “sim, o potencial criativo pode ser rentabilizado” (Runco, 2007, p. 320). Neste sentido, expor-se-ão alguns contornos que caracterizam tal promoção, inicialmente de forma mais abrangente tomando um clima propiciador de criatividade em sala de aula, assim como exemplos de ferramentas de desenvolvimento de competências criativas (primeiros dois tópicos); depois será focalizada uma metodologia em particular e, mais especificamente ainda, um programa de intervenção (últimos tópicos).

Numa abordagem mais global, destacar-se-ão preocupações sobre a promoção da criatividade em contexto escolar. Torrance (1988), a partir da investigação e através da implementação programas, selecionou nove categorias importantes para o desenvolvimento do pensamento criativo muito voltadas para o contexto escolar. Refere então: dar voz ao ensino artístico; implementar ações de formação e facilitar materiais de apoio aos docentes para que tenham conhecimento de programas de treino das competências criativas; promover a pesquisa criativa; utilizar programas sistemáticos de treino; dar tempo aos alunos para poderem praticar os exercícios sem terem a preocupação da avaliação; desenvolver currículos académicos que incluam o objetivo de aprendizagem do pensamento criativo; incrementar atividades que ajudem o professor a propiciar criatividade no contexto da sala de aula; trabalhar técnicas de recompensa, de competição e de motivação; e, por último, facilitar um funcionamento criativo na realização dos testes.

Para Amabile (1996), existem condições de âmbito social, interpessoal e psicológico que ajudam na promoção da criatividade, nomeadamente em contexto de sala de aula. Por exemplo, a escolha pelos alunos de materiais que querem usar pode implicar um maior envolvimento com a tarefa e maior criatividade consequente. Também a orientação motivacional fundamentalmente intrínseca influencia a criatividade para esta autora, apesar das recompensas poderem ser usadas para a promoção do pensamento criativo, desde que em atividades obrigatórias e gerando assim maior competição e satisfação. O contexto que envolve o aluno deve ainda oferecer estímulos, tanto ao nível percetual como cognitivo. Por seu lado, a modelação de comportamentos executada através de gerações de indivíduos criativos que influenciam os mais jovens, como também a exposição precoce a modelos criativos, pode facilitar criatividade; no entanto, esta modelação prolongada pode gerar o efeito contrário se for em demasia. Para esta autora, ainda o afastamento pessoal quando se realiza tarefas (tanto entre pares como entre adultos e crianças/jovens) pode aumentar a independência destes e assim melhorar a produção criativa. Atividades lúdicas e de fantasia ocorrendo antes de uma tarefa final podem também ajudar a criatividade, assim como deve ser

evitada a pressão dos pares para a concordância em relação a alunos potencialmente mais criativos (Amabile, 1996).

De acordo com Amabile, vários autores falam nas características do professor criativo, professor esse que independentemente das suas produções e comportamentos criativos pessoais, promove a criatividade do aluno (Lucas, 2007). Estas características passam, por exemplo, pelo reconhecimento e valorização das atitudes criativas dos seus alunos, o incentivo explícito para estes resolverem os problemas de forma criativa e positiva, a promoção nas aulas do treino de competências metacognitivas, a valorização do rompimento de rotinas ou a preocupação com a autonomia dos alunos. A relação com os alunos deve ser de confiança e o clima de sala de aula estimulante e comprometido. O professor deverá ainda demonstrar segurança no que leciona, mas também entusiasmo, tolerância à ambiguidade ou ao paradoxo, devendo também cultivar a reflexão das suas práticas com os pares (Fleith, 2002; Park, Oliver & Cramond, 2006; Joubert, 2007; Lucas, 2007; David, 2008; Cropley, 2009).

Por sua vez, Cropley (1999) defende que um dos métodos de ensino promotor da criatividade é o da aprendizagem através da resolução criativa de problemas, ou seja, parte-se de uma questão ou uma dificuldade para definir um problema e em seguida propõem-se e avaliam-se soluções, tudo isto realizado num ambiente lúdico e descontraído. Este autor sustenta também outros dois métodos para desenvolver a criatividade: o da aprendizagem pela descoberta – trabalho realizado individualmente ou em grupo, com o objetivo de encontrar regularidades, padrões, regras, problemas ou conexões imprevistas - e o da aprendizagem através do jogo – usando a fantasia e a imaginação, de forma a assumir-se riscos e a fugir às limitações da lógica restrita. Paralelamente, face ao docente, Cropley (1999) afirma que estes devem desenvolver nos seus alunos propriedades ou traços criativos e também espicaçar neles alguns aspetos cognitivos da criatividade, tais como o raciocínio e o pensamento divergente, a capacidade para comunicar as suas ideias, o aprofundamento de conhecimentos específicos de uma ou mais áreas do saber, a capacidade de se questionar, de inventar ou descobrir enigmas, a facilidade em resolver de diversas formas situações problemáticas, a

imaginação, ou a capacidade e vontade de se autoavaliar. Sternberg e Melissa (2003) sugerem ainda que para a promoção da criatividade em contexto escolar, os professores devem desenvolver práticas que suscitem a autorregulação, a autorresponsabilidade, o retardamento de recompensas e a exploração do meio. Paralelamente à inclusão da criatividade no contexto de sala de aula, são possíveis intervenções mais ou menos sistemáticas em situações extra - curriculares de promoção de competências criativas, (Craft, 2000).

No polo oposto, alguns autores têm salientado obstáculos ao desenvolvimento da criatividade no contexto educativo. Por exemplo, Boden (2001) expôs três fatores que podem influenciar negativamente a criatividade dentro da sala de aula: insistência na resposta certa, e/ou maneira “certa” de encontrá-la; falta de astúcia para analisar a resposta errada de forma a ver no que esta pode ter algum mérito; expressões de impaciência ou de desprezo para quem dá uma resposta inesperada. Já Stein (1984, p. 25) é da opinião que um dos obstáculos à promoção da criatividade nos alunos por parte dos professores é o de “terem que ensinar tantos alunos completamente diferentes”, ou seja, o autor defende que o problema não está propriamente no número de alunos, mas sim na variedade de níveis diferentes de aprendizagem em que estes alunos se encontram. Acrescenta ainda que perante um sistema educativo que não é capaz de lidar com a diversidade de alunos, os professores normalmente recorrem a um ensino focado nos alunos médios, deixando assim os alunos homogeneizados. Também Amabile (1991) refere alguns *assassinos da criatividade* que a seu ver podem influenciar o desenvolvimento da criatividade nos alunos, tais como: a vigilância (estar sempre a ver o que fazem os alunos, fazê-los sentir que estão a ser vigiados); a avaliação (deixando os alunos preocupados com o que os colegas pensam que eles fazem); a recompensa (existem alunos que fazem as coisas só para receberem prémios ou presentes que os pais prometeram, por exemplo); e a competição (o facto de alguns alunos sentirem que estão numa situação de perder ou ganhar tira-lhes o prazer dos momentos criativos). Ainda Roger Von Oech (1983) aponta alguns bloqueios que é preciso ultrapassar para desenvolver a criatividade, a saber: dizer que a resposta não é lógica (partindo

da raiz cultural de que o pensamento lógico é a melhor forma de pensar); enfatizar o seguimento das regras (recomendação implícita da necessidade de inspeção e do perigo da infração de regras); a exclusividade de ser prático (a estimulação da criatividade é muitas vezes causada pela imaginação e por perguntas “e se...”); evitar a ambiguidade (como forma de motivação e inspiração); afirmar que o erro pode ser mau (o medo de errar limita a tentativa de ter novas ideias) e que brincar é inútil (brincar com as ideias é uma característica das pessoas criativas); dizer que “não é a minha área” (desculpa para nem sequer tentar resolver o problema porque se é ignorante) ou “não sejas tolo” (parte-se do princípio que só os *tolos* é que têm ideias criativas); e, por último, afirmar-se como não sendo criativo (Oech, 1983).

Ainda no que respeita à existência de obstáculos à criatividade, também o professor pode conter características a remover e não só (como acima referido) a desenvolver (Martins, 2000). Assim, tem sido valorizada a superioridade ou exclusividade da resposta única por parte destes profissionais e, conseqüentemente, do pensamento analítico e convergente, assim como a intolerância ao erro. A falta de respostas ou ideias, a obstrução ou depreciação da fantasia, o fechamento prévio dos problemas ou o incentivo da ansiedade surgem também como dimensões inibidoras da criatividade. A valorização da expressão verbal em excesso pode ainda ser prejudicial e inibidora de manifestações criativas (Torrance, 1963; Cropley, 1997; Sternberg & Willians, 1999; Fleith, 2000; Martins, 2000; Boden, 2001).

Com a preocupação de satisfazer as necessidades de intervenção acima implícitas, alguns estudos têm sido realizados para dar instrumentos aos profissionais docentes no sentido para que estes se tornem mais efetivos no estabelecimento das condições favoráveis à criatividade (Nakano, 2009).

Técnicas e programas de promoção da criatividade

Independentemente do contexto em que se apliquem - e tomando aqui contextos que não são apenas o escolar - muitas técnicas de promoção da

criatividade têm sido propostas. Assim, consciente da impossibilidade de esgotar todas essas técnicas nesta exposição, mas com o objetivo de apenas salientar um método de seriação que nos parece mais apropriado ao contexto escolar, em seguida serão agrupados métodos e técnicas em três grandes grupos, seguindo a classificação de Fustier (1988): Método analógico, Método antitético e Método aleatório.

Método Analógico

A analogia é um procedimento fundamental para o conhecimento que os indivíduos adquirem já em crianças. Por exemplo, quando uma criança vê pela primeira vez um avião a voar, dizem-lhe que é um carro que voa ou é um pássaro que tem motor (Conde, 2003). Desta forma, *o desconhecido torna-se uma ponte para a aprendizagem do desconhecido* (Conde, 2003), ou seja, parte-se daquilo que o indivíduo já conhece e com o qual está ligado, para encontrar algo a que o indivíduo está alheio (Hofstadter, Mitchell & French, 1987; Caldeira, 2006). Este processo também visa desenvolver a flexibilidade de pensamento para que o sujeito fique dotado de estratégias que lhe permitem enfrentar a realidade sob diferentes perspectivas e também ajuda a ampliar a capacidade imaginativa (Fleith, 1994), ao mesmo tempo que deixa sustentar a receptividade face a novas ideias (Fustier, 1988).

Este método implica a utilização de diferentes técnicas: *Biônica*, a qual tem como objetivo o aprofundamento sistemático dos mecanismos orgânicos, ou seja, da sua estrutura, funções e mecanismos (Davis & Scott, 1975); *Sinética*, sendo esta uma técnica que recorre ao uso de analogias e metáforas com objetivo de facilitar a compreensão ou a resolução de um problema (Wechsler, 2002; Caldeira, 2006); *Heuridrama*, englobando o descobrimento através da dramatização e encontrando o seu fundamento metodológico na analogia vivida ou analogia pessoal de Gordon (1992); é também passível de ser utilizada inúmeras vezes e em variadíssimos contextos, em particular no escolar (Kaufman, Fustier & Drevet, 1973; Singer & Lythcott, 2002), sendo aplicável como prática criativa desde a idade pré-escolar até à idade adulta (De La Torre, 1995); *Circept*, também designado de *circular* (De La Torre, 1982) pois, contrariamente ao pensamento convergente – onde o objetivo é encontrar

a resposta prevista e conhecida de quem propõe o problema – recorre a analogias em cadeia, sendo o conceito de partida sucessivamente alargado e gerando novos conceitos (Fustier, 1988); e a *Visualização Criativa*, utilizada em diferentes áreas da atividade humana, tendo comprovada a sua eficácia, especialmente no que diz respeito à resolução de problemas (Piirto, 2004; Cui, Jeter, Yang, Montague & Eagleman, 2007); esta é uma ferramenta de grande utilidade, quer na estimulação e clarificação de ideias, quer na realização de tarefas de um modo eficaz (Csikszentmihalyi, 1996).

Método Antitético

O método antitético, contrariamente ao método analógico, utiliza a antítese como forma de desenvolvimento da criatividade (De La Torre, 1995). Este método regula-se principalmente a partir da libertação mental, da recusa de pressupostos, na relativização das nossas condutas e dos nossos modelos, do distanciamento em relação a nós próprios, da recusa das regras adquiridas do nosso comportamento e do nosso raciocínio (Conde, 2003). Com este processo, o problema é dividido em várias partes até se encontrar completamente desfigurado. Assim, partindo de que toda a descoberta coloca em causa algo anteriormente definido para fazer surgir algo novo, este método, ao promover mudança de regras interiores, é um potenciador do ato inventivo (Cuello & Vizcaya, 2002).

Passaremos, de seguida, a apresentar algumas das técnicas inerentes a este método: *Brainstorming* (tempestade de ideias ou tempestade mental): tal como o próprio nome indica, é o lançamento de ideias por parte dos intervenientes no processo (Osborn, 1953) e quantas mais ideias forem lançadas, melhor. Esta técnica baseia-se no pressuposto de que o nosso inconsciente é essencial para a produção de ideias de forma criativa. No entanto, para que possam nascer ideias criativas, existem algumas condições subjacentes, como por exemplo o ambiente ser, por um lado, neutralizador de bloqueios e, por outro, estimulador de novas ideias (Webberly & Litt, 1980). Assim, também é importante que os sujeitos se sintam despreocupados com a crítica dos demais, sem darem importância à forma estranha que as ideias possam ter, devem estar libertos do conceito do que é racional e lógico e

afastados de atitudes conformistas aliados a ideias preconcebidas (Alencar, 2004). Também é importante que o ambiente estimule o aparecimento de novas ideias, potenciadas através de fatores como a motivação grupal (Torrance, 1974b; Wechsler, 2002). A *Lista de Atributos* consiste na modificação de algumas características do problema, olhando para ele de outra forma, ou impondo novas associações ou novas combinações de ideias (Alencar, 1990). Neste sentido, Torre (1991) propõe as seguintes etapas para a aplicação deste método em contexto de sala de aula – começar por assinalar uma série de objetos para melhorar ou transformar; em seguida, fazer uma lista dos seus atributos; posteriormente, tirar ao acaso vários dos atributos e esforçarmo-nos por conceber, descrever e representar, se possível, o objeto ou situação que corresponda conjuntamente às ditas qualidades. A *Análise Funcional* é bastante semelhante à lista de atributos, mas centra-se nas funções susceptíveis de serem desempenhadas por determinados objetos, pretende mais propriamente dar resposta a questões. A *Checklist*, por sua vez, resume-se na desestruturação do problema em múltiplos elementos ou perguntas e assume que a forma criativa para resolver um problema passa pela sua divisão. Esta técnica nasceu nas perguntas de G. Ploya (1945), mas desenvolveu-se com Osborn (1987) que o visualizava como um auxílio ao *brainstorming*. Por fim, o *Cenário Futurista e Problemas Futuros* têm como principal objetivo incentivar o pensamento criativo perspetivando o futuro (Torrance, 1979; Torrance & Rockenstein, 1988). A resolução de problemas aqui baseia-se num processo individual ou de grupo que envolve a promoção de competências globais de resolução de problemas, de improviso, de alargamento e enriquecimento de imagens acerca do futuro e também de pensamento interdisciplinar. Inicialmente, este processo passa pela pesquisa, pelo apoio no *brainstorming* para gerar novas soluções e seleccionar a melhor hipótese e, sempre que possível, acrescenta-se a implementação da melhor solução. Enquanto o cenário futurista é um projeto individual que se realiza num curto espaço de tempo, a resolução de problemas futuros é um projeto de grupo que exige mais tempo para ser concretizado.

Método Aleatório

Este método parte do princípio que o pensamento criativo se desenvolve principalmente através de associações (corrente Associacionista) e de que quanto mais remotas estas forem, mais criativo será o processo. O método aleatório assenta na ideia de que a descoberta resulta de combinações ao acaso. Assim, há que provocar associações, relacionando objetos ou conceitos, cujo encontro pode gerar novas ideias (Conde, 2003; Azevedo, 2007). A aplicação deste método estabelece-se em três fases indispensáveis: decomposição e análise do objeto ou problema; o reagrupamento, de forma estruturada, dos elementos surgidos e acumulados; a sua relação ou combinação (De La Torre, 1995).

Várias são as técnicas agregadas no Método Aleatório, como por exemplos, as associações forçadas, as matrizes de descoberta, a resolução criativa de problemas e as histórias imaginativas. Neste trabalho, a título de exemplo, apenas serão abordadas duas delas. As *Associações Forçadas* correspondem a uma técnica que apela à conjugação de informações escolhidas completamente ao acaso, forçando-se assim uma associação entre elas, isto é, tentando encontrar entre elas semelhanças ou pontos em comum. Para que tal possa acontecer, é necessário que os objetos a serem combinados sejam estranhos uns aos outros, obrigando-se a imaginação a procurar uma ligação entre eles, criando um novo contexto onde esses dois elementos estranhos possam viver em comum (De La Torre, 1995; Caldeira, 2006). A *resolução criativa de problemas* ou “Creative Problem Solving” será mais à frente detalhadamente descrita, pois foi usada no estudo empírico deste trabalho.

Programas de intervenção

Existem ainda programas de intervenção que apelam às técnicas anteriormente expostas ou a outras, estruturando-se em metodologias e tarefas propostas aos educadores. Serão aqui caracterizados sumariamente alguns desses programas, fazendo-se posteriormente neste capítulo a apresentação mais detalhada daquele que correspondeu à intervenção em causa nesta tese.

Passamos a caracterizar o *Incubation Teaching Model* que foi desenvolvido por Torrance (Torrance 1979; Torrance & Safter, 1990). É um programa vocacionado para todos os níveis de ensino e quaisquer disciplinas escolares, tendo também já demonstrado o seu valor em outras áreas e contextos que não o escolar (Torrance & Safter, 1990; Torrance, 1993). Este programa abrange três fases ao longo do seu desenvolvimento, em cada encontro com os alunos: o aumento de expectativas e da motivação nos participantes, o aprofundamento das expectativas face à capacidade de resolução dos problemas em causa e um trabalho através da perspetivação além do óbvio e do momento da concretização das tarefas propostas. A primeira fase, o *warm-up ou aquecimento*, refere-se ao desenvolvimento da motivação do aluno para as tarefas que se seguirão, espicaça a imaginação, a ambição de conhecimento e de descoberta, e ativa a curiosidade. Assim, para que esta situação se concretize, e dada a importância desta primeira fase, Torrance (1970) desenvolveu uma lista de atividades, acreditando ajudarem a concretizar estes objetivos, tais como o confronto com ambiguidades ou envolvendo visualização. Numa segunda fase, o aluno é estimulado a dedicar-se inteiramente aos problemas colocados, adquirindo mais informação sobre estes, a deparar-se com o inesperado e a aprofundar os seus saberes para resolvê-los. Por último, dever-se-á estimular o pensamento criativo que ocorre fora do ambiente de aprendizagem, desenvolvendo a ocorrência de *transfer*, de forma a permitir que as novas competências e informações adquiridas possam ser integradas nos hábitos diários. É um programa sem uma estruturação prévia em sessões: é o aplicador que, face aos objetivos e competências a treinar, os infunde nos conteúdos quotidianos, por exemplo escolares, ao longo de meses ou de anos (Torrance & Safter, 1990).

O *Cognitive Reserch Trust* (CoRT) nasceu em 1979, da autoria de Edward De Bono e visa o desenvolvimento do pensamento lateral. Este programa tem sido utilizado em vários países (De Bono, 1983), em grandes empresas, como por exemplo a IBM (*National Advisory Committee on Creative and Cultural Education*, 1999) e também no contexto escolar (De Bono, 1983; Guerreiro, 1989). Segundo a definição do *Oxford Modern English Dictionary*, o pensamento lateral corresponde a “um método para resolver problemas de

forma indireta, de formas aparentemente ilógicas” (Swannell, 1988, p. 600). Enquanto o pensamento vertical diz respeito às competências analíticas, lógicas e de aprofundamento do que já existe, o lateral procura ver alternativas, alargar a situação para que surja inovação. Este programa veio dar resposta ao desenvolvimento das capacidades de aprendizagem, contrariando a ideia de que a qualidade do pensamento seria simplesmente uma questão de inteligência convergente e inata. Neste sentido, Edward De Bono defende que até as pessoas assumidamente *mais inteligentes* devem aprender a pensar; sendo assim, decidiu promover um instrumento facilitador da aprendizagem de tais capacidades cognitivas (De Bono, 1983; 1993). Este autor defende que tanto as crianças como os adultos devem utilizar o pensamento lateral para produzir novas ideias e para melhorar a sua perceção face ao mundo, não estando este instrumento limitado a algum nível etário (De Bono, 1986). O programa encontra-se dividido em seis partes, sendo cada uma delas composta por várias sessões, trabalhando temas relacionados com a perceção, a organização da informação, a interação, a criatividade, o conhecimento, as emoções, a tomada de decisão e a ação. Ao longo da implementação do programa, todas estas temáticas são trabalhadas em grupo, onde é provocado um ambiente de discussão e de colaboração entre todos (*National Advisory Committee on Creative and Cultural Education*, 1989; De Bono, 1993).

O *Odyssey of the Mind* (OM) é outro programa de treino que envolve competências criativas. Foi desenvolvido por Sam Micklus e Theodore Gurley, em 1978, e envolve participantes desde o jardim-de-infância até à idade adulta. Tem como principal objetivo o desenvolvimento da criatividade e das capacidades de trabalho em equipa (Micklus & Micklus, 1994), nomeadamente no contexto escolar. O seu funcionamento reflete-se na apresentação aos intervenientes de problemas complexos, devendo a sua resolução ser posteriormente desenvolvida em ambiente de competição. Aos pais, professores ou outros agentes educativos, cabe a tarefa de incentivar os intervenientes neste desafio tendo, contudo, o cuidado de não fornecer qualquer tipo de pista para a resolução dos problemas propostos (Meador, Fishkin & Hoover, 1999).

Em Portugal, existem alguns programas de intervenção que incluem o treino de competências criativas, tendo sido criados e aplicados sobretudo no contexto dos sobredotados, mas sendo potencialmente interessantes para qualquer população em escolarização. Analisemos alguns exemplos. Assim, utiliza-se o programa PEDAIS (Programa de Enriquecimento em Domínios de Aptidão, Interesse e Socialização) desenvolvido pela Associação Nacional para o Estudo e Intervenção na Sobredotação (ANEIS - delegação de Braga), que tem como principais objetivos o aprofundamento de conhecimentos e de competências em diversas áreas, nomeadamente a cognitiva, criativa e de relacionamento interpessoal (Freitas, Monteiro, Lapão, & Machado, 2005; Palhares, Freitas, Salgado, Silva, & Abreu, 2008). O programa MORCEGOS (Motivação, Originalidade, Raciocínio, Curiosidade, Elaboração, Generalização, Observação e Sensibilidade para os problemas) é também desenvolvido pela ANEIS (delegação de Coimbra), apresentando como objetivos gerais o desenvolvimento da criatividade e das competências sociais (Nogueira & Pereira, 2004; Alves, Pereira, Nogueira, Almeida, Couceiro & Ventura, 2008). Por seu lado, o programa “Odisseia” (Miranda, 2003) fundamenta-se no modelo de enriquecimento escolar de Joseph Renzulli (1978). Enquadra-se num movimento mais amplo para ensinar a pensar (Renzulli & Reis, 2002) que evoluiu depois de vários anos de pesquisa (Renzulli, 1988, 2000), combinando o Modelo de Tríade de Enriquecimento desenvolvido por Renzulli (Renzulli & Reis, 1994) com uma aproximação mais flexível na identificação de alunos com elevado potencial, designada por Modelo das Portas Giratórias (Renzulli, Reis & Smith, 1981). O Programa Odisseia é então composto por três fases e foi aplicado a alunos identificados como sobredotados, do 2º ciclo do ensino básico, em contexto escolar e numa lógica inclusiva. Este programa tem como base o modelo de enriquecimento de Joseph Renzulli que se enquadra no movimento mais amplo de ensinar a pensar (Renzulli & Reis, 2002). Em termos gerais, este programa tem como objetivos: o desenvolvimento das habilidades do pensamento criativo; desenvolvimento das habilidades de resolução de problemas; desenvolvimento das atitudes afetivo-emocionais; promoção de um ambiente diferenciado de aprendizagem em contexto de sala de aula; promoção da autonomia e autorregulação do comportamento; contribuir para a diferenciação positiva, entre outros.

Autores como Cropley (1999), unindo as preocupações sobre a promoção da criatividade no contexto educativo com a utilização sistemática de algumas das técnicas expostas, defendem a aplicação da metodologia de Resolução Criativa de Problemas como promotor da criatividade na aprendizagem. Esta metodologia será exposta mais detalhadamente no ponto seguinte.

O Modelo de Resolução Criativa de Problemas (*Creative Problem Solving*)

Apesar do conceito de criatividade ser complexo e agregador de múltiplas definições, tem sido muito frequente a afirmação de que a sua essência envolve a definição, redefinição, descoberta, criação ou resolução de problemas (Dillon, 1992; Jay & Perkins, 1997; Sternberg & Lubart, 1999). Neste sentido, e adotando uma perspetiva cognitivista de Resolução de Problemas (Newell & Simon, 1972; Sternberg, 1985b), podemos encarar o pensamento criativo como um ponto essencial neste processo e que “resolver problemas pode ser também resolver problemas criativamente” (Ferreira, 2004, p.101).

A definição de criatividade dada por Torrance (1976) já tinha sublinhado a dimensão de resolução de problemas, considerando-a um processo que permite ser sensível a problemas, deficiências, lacunas no conhecimento, implicando então identificar a dificuldade, procurar soluções, formular hipóteses, testar e re-testar tais hipóteses e, finalmente, comunicar os resultados. Esta definição remetia, assim, para a abordagem recente da resolução criativa de problemas (*Creative problema solving* – CPS) mais diretamente voltada para a componente cognitiva da criatividade.

As estratégias e atividades que viriam a constituir o método CPS foram inicialmente criadas por Parnes (1967), não sendo alheia a elas o trabalho desenvolvido anteriormente por Osborn (1953). Ainda nos anos 70, (Parnes, Nolle & Biandi, 1977) este método foi aprofundado, predominando porém nas suas atividades e fases o treino do pensamento divergente, isto é, a possibilidade de produzir respostas múltiplas e eficazes, no movimento de

perante um problema se abrirem soluções (Guilford, 1983). Na década de 80, este predomínio da divergência viria a ser compensado pela igual presença, no método CPS, do pensamento convergente e do pensamento analítico (Miller, Vehar & Firestien, 2001). Um método com 6 etapas, nas quais convivem estes dois tipos de pensamento viria a ser então cada vez mais desenvolvido (Isaksen & Treffinger, 1985), havendo na década de 90 o aperfeiçoamento no sentido de cada etapa deste processo de Resolução Criativa de Problemas corresponder a uma contribuição mais específica para o objetivo final de desenvolvimento de competências criativas (Isaksen, Murdock, Firestien & Treffinger, 1993; Puccio & Murdock, 1999; Isaksen, Dorval & Treffinger, 2000).

Este método é assim encarado como importante para a produção de várias ideias e soluções para problemas que requerem propostas inovadoras e orientadas para a elaboração de produtos, para a transformação de um processo ou evento, ou para a produção de melhores ou diferentes formas de interação (Costa, 2006). Entende-se por problema, no contexto da procura por soluções criativas, a lacuna existente entre o que é desejado e o que realmente existe, sendo que os problemas representam situações desafiadoras e oportunidades de interesse para o indivíduo. Neste sentido, a resolução de tais problemas dá-se pela conceção de formas para diminuir a lacuna entre o desejado e o real, devendo alcançar algo novo e útil, pelo menos para o criador (Caetano, 2010). Este método da Resolução Criativa de Problemas encara qualquer situação problema como sendo um desafio solucionável se for tomado face a ela uma atitude criativa (Fobes, 1993).

Para os autores deste método, (Isaksen & Treffinger, 1985; Isaksen, Dorval e Treffinger, 2000), a resolução criativa de um problema passa por três grandes momentos, organizados mais detalhadamente em seis etapas. Num primeiro momento, há uma intensa procura de definição e de exploração do problema, sob os mais diversos ângulos. Posteriormente, é necessário a descoberta de ideias para solucioná-lo de um modo original e adequado. Porém, ainda num terceiro momento se trabalha a posterior aceitação da ideia de modo a que esta possa ser implementada e possa trazer mudanças dentro do ambiente ou situação que gerou inicialmente o problema.

No conjunto das várias etapas do CPS (à frente apresentadas), assiste-se à simultaneidade da utilização dos pensamentos divergente e convergente, sendo aliás isso uma das qualidades referidas face ao método (Alencar, 2000). Assim, materializa-se neste processo de resolução de problemas a ideia de que criatividade é muito mais lata que pensamento divergente, como o próprio autor deste ultimo conceito alertou (Guilford, 1986). A ideia errada de que a criatividade se reduz essencialmente ao pensamento divergente levou mesmo os investigadores a considerarem o pensamento convergente como sendo um obstáculo à criatividade. Porém, ambos os tipos de pensamento (divergente e convergente) integram a produção criativa. Nas etapas do CPS produzem-se ideias solucionadoras, critérios de análise das mesmas soluções e produzem-se ideias ainda para a implementação das soluções; porém, ponderam-se e selecionam-se também tais ideias e critérios em esforços analíticos, críticos e convergentes. Alia-se a divergência à lógica.

De forma a tornar mais perceptível os passos deste método, passamos em seguida a caracterizar cada um deles com maior detalhe. Durante a fase de *construção de oportunidades*, há uma análise do contexto em que o problema pode vir a surgir. Criam-se desafios, ainda de uma forma alargada, identificando-se os mais promissores a desenvolver. Antes de operacionalizar o problema a tratar posteriormente, mas já depois de definida a área em que este se integra, é necessário realizar a exploração desse contexto. Assim, na *exploração de dados*, identificam-se e procuram-se informações sobre os eventos, lugares, indivíduos, situações relacionados com o desafio anteriormente definido. Além destas informações objetivas, podem ser tidos em conta aspetos subjetivos relacionados com as impressões, observações, sentimentos e questionamentos envolvidos neste processo de procura e de sistematização de conhecimento. É importante a observação de tudo que pode vir a contribuir para uma solução criativa futura. O indivíduo pode questionar-se acerca do que aconteceu/pode acontecer, qual a utilidade, propósito e grau de importância envolvidos, quem é afetado, a probabilidade de que aconteça novamente, a urgência de ser corrigido/prevenido, as prioridades para ser solucionado, ... Esta reflexão e procura devem permitir identificar os dados-chave para a situação a resolver.

Segue-se a *definição e enunciado do problema* no qual devem surgir operacionalizações do mesmo em quantidade, diversificação e originalidade. Face a esta listagem de formulações, deve-se então comparar as ideias surgidas com o primeiro problema vagamente enunciado na fase de construção de oportunidades para verificar se lhe correspondem ou se houve alterações significativas. Seleciona-se então uma só formulação, expressando esta o problema de forma a provocar motivação, e não dificuldade, face à sua resolução – por exemplo: “Como poderíamos fazer com que...?” em vez de “Não se pode...”.

Após estar compreendido o desafio a trabalhar, haverá a *produção de ideias*. Nesta fase, são produzidas e identificadas ideias potencialmente interessantes para posterior exploração e refinamento, visando a resolução do problema. Estas ideias devem procurar ser diversificadas em quantidade (fluência) em conteúdo (flexibilidade), assim como inusuais (originalidade). Quer-se, assim, colocar o sujeito a *pensar dentro da caixa de novas formas* ou a *pensar fora da caixa* (Isaksen, Dorval & Treffinger, 2000). Serão depois selecionadas as ideias mais promissoras.

Após a produção de *boas ideias*, trabalha-se para transformá-las em soluções novas e úteis – é a fase do *desenvolvimento de soluções*. Neste momento do modelo CPS, são analisadas, desenvolvidas e melhoradas as possibilidades apontadas anteriormente, transformando-as em soluções para o problema. Assim, analisam-se os ganhos, mas também os riscos, os custos e mesmo a possibilidade de a solução escolhida criar novos problemas. É possível então combinar, avaliar, definir prioridades ou selecionar soluções a partir de critérios específicos.

Tendo encontrado a ideia potencialmente responsável pela resolução de um problema, é necessário que ela seja aceite pelo contexto exterior e implementada. Daí a fase da *construção da aceitação*. Trata-se aqui de considerar diversas fontes de apoio, mas também de inventariar possíveis resistências à ideia a implementar. Em função desses dados, há que formular ações concretas de implementação da ideia solucionadora do problema e selecionar a mais adequada. Deve-se indicar nesta formulação quem estará

envolvido no processo, o seu grau de atuação, com que tarefas, quando e onde se deverá agir, quem será o responsável pelos resultados, o que pode acontecer de errado, mais uma vez. Este plano de implementação da solução deve ainda ter em conta aspetos como coerência e eficácia, ponderando-se também possíveis obstáculos ao seu desenvolvimento.

O Future Problem Solving Program International (FPSPI)

Baseado no modelo CPS, o *Future Problem Solving Program Internacional* (FPSPI) foi criado por Paul Torrance e sua esposa Pansy Torrance, em 1974 (Torrance, Torrance, Williams & Horng, 1978). Na atualidade, este programa envolve anualmente milhares de alunos de países tão diversos como Austrália, Canadá, Grã-Bretanha, Hong Kong, Japão, Coreia, Malásia, Nova Zelândia, Portugal, Rússia, Singapura, Estados Unidos, Turquia e Índia.

O programa foi criado com o objetivo de estimular competências de pensamento crítico e criativo em crianças e jovens, incentivando simultaneamente o desenvolvimento da perspetivação do futuro (Torrance, Goff & Kaufmann, 1989; Crabbe, 1991). Exercita assim competências de resolução criativa de problemas, enquanto são exploradas situações passíveis de acontecer no futuro, possibilitando uma atitude positiva e pró-ativa face ao mesmo. No entanto, Torrance advertiu para o facto de que quando se fala em futuro, este não pode ser pensado de forma distante e abstrata face ao quotidiano, sendo por exemplo os jornais ou outros meios de comunicação, excelentes para tal abordagem (Torrance, Torrance, Williams & Horg, 1978).

Na década de 80, o programa assistiu a uma enorme expansão nos USA, mas também em outros países nos quais começou a ser implementado, como a Inglaterra e a Austrália. Já no séc. XXI, a expansão aumentou e atualmente engloba também o Japão, Coreia, Singapura, Nova Zelândia, Canadá, Malásia, Rússia, Turquia, Índia e Portugal. Mais de 1.000.000 de pessoas (incluindo os participantes jovens e os mentores do programa)

estiveram já ligados a este programa que, devido ao seu caráter internacional, mudou a sua designação inicial de FPSP (*Future Problem Solving Program*) para FPSPI (*Future Program Solving Program International*). Anualmente, há mesmo uma competição internacional, nos USA, à qual os países filiados no programa podem concorrer com equipas de crianças ou jovens que foram alvo desta intervenção e ganharam no seu próprio país um concurso interno de projetos criativos - *International Conference Future Problem Solving* (www.fpspi.org).

Trata-se de um programa aplicado a crianças e jovens, alunos do 4º ao 12º anos de escolaridade, os quais podem trabalhar em pequenos grupos/equipas ou individualmente. Podem assim estar aqui em causa o contexto escolar (no espaço de sala de aula, aproveitando temas curriculares, ou nos *clubes*, por exemplo) ou outros contextos, como associações juvenis. Pode-se ter então como mentores deste programa os professores, mas também os encarregados de educação ou outros educadores.

Sendo o FPSPI baseado no método CPS atrás exposto, este programa desenvolve-se em 6 etapas. Estas seguem a mesma abordagem geral de resolução de problemas em três momentos, tomando uma preocupação inicial de compreensão e operacionalização do desafio/problema, produzindo depois ideias para solucioná-lo e preparando, finalmente, um plano de ação. Contudo, as etapas do programa não coincidem em absoluto com as mencionadas no CPS.

Antes de cada sessão, e mesmo em algumas sessões prévias à primeira etapa, os participantes fazem ainda exercícios de aquecimento/treino face a algumas competências criativas, como a fluência ou a flexibilidade, ou mesmo face à perspetivação do futuro. Assim, a partir de uma lista de 20 categorias (ver anexo 1) (exemplos: transportes, saúde, artes, governo e política, necessidades básicas, comunicação, defesa/proteção,...) e perante uma questão (exemplo: coisas que iluminem?), os participantes são convidados a levantar rapidamente o maior número de ideias que conseguirem, utilizando o maior número possível de categorias; pode-se dividir as categorias pelos elementos de um grupo e assim cada participante ficar com um número mais

limitado de categorias. Num momento seguinte, e usando a mesma lista, podem ser convidados a inventar ideias sobre o futuro (exemplo: “como será a escola daqui a 30 anos?”).

Voltando à estrutura do FPSI, os participantes começam pela etapa de *identificação dos problemas subjacentes*, reconhecendo possibilidades ou potencialidades para a resolução de desafios. Há depois a fase de operacionalização e especificação desses problemas potenciais num *problema fundamental*, fazendo a sua formulação. A terceira etapa constitui-se pela *produção de ideias ou soluções*, sendo ainda mais importante aqui a diversidade do que a postura crítica ou avaliadora dos mesmos. Já a próxima etapa vai permitir a *produção e a seleção de critérios* de decisão, tomando o objetivo de avaliar as ideias propostas anteriormente face ao problema. Tal *avaliação de ideias* vai acontecer na etapa seguinte e, por último, vai-se desenhar um *plano de implementação* da ideia escolhida (Torrance, Torrance & Crabbe, 1983).

Ao longo de quase um ano letivo, as crianças ou jovens iniciam esta procura sempre pela auscultação do que as rodeia e consequente definição/criação de um problema. Com a ajuda do mentor, os participantes recolhem dados pertinentes face a esse problema em diversificadas fontes de informação (livros, entrevistas, internet...). Vão então desenvolvendo competências de análise, cooperação, síntese e crítica face a tal informação que terão de integrar. A produção de alternativas e a sua posterior avaliação estarão em causa, quer para as alternativas de solução, quer para os critérios de crítica face às mesmas. Finalmente, os participantes terão de desenvolver competências de comunicação face ao plano que elaboram para o divulgarem (Torrance & Torrance, 1978; Torrance, Torrance e Crabbe, 1983).

Neste processo de resolução criativa de problemas, esteve assim em causa, paralelamente, a produção divergente e convergente de respostas, ambas presentes no conceito de criatividade (cf. Kaufman & Baer, 2006). Especificando mais, se os participantes são confrontados, na primeira etapa, com um texto que narra uma situação à qual estão subjacentes vários problemas, sempre a partir da lista de categorias, far-se-á *brainstorming* para o

levantamento de problemas possíveis e listar-se-á critérios para avaliá-los, mas *convergir-se-á* na escolha de alguns deste para, mais uma vez, *convergir*, na eleição de um problema. Também face às soluções, os participantes farão *brainstorming* para possíveis respostas, listarão critérios para a escolha destas, *convergindo* depois na avaliação desses critérios e na aplicação dos mesmos às possíveis soluções até *elegerem* a melhor. O mesmo procedimento acontece para o plano de implementação da ideia escolhida.

As crianças e jovens que desenvolvem o projeto criativo em causa na aplicação do FPSIP, podem apresentá-lo, com o seu mentor, numa competição nacional e, se a ganham, no concurso internacional. Quais são as modalidades destas competições que moldam os contornos do projeto criativo desenvolvido ao longo das seis etapas?

A aplicação do programa pode fazer-se de três formas ou modalidades. Pode pedir-se aos participantes a resolução de problemas da comunidade que os envolve (*Comunidade/Community Problem Solving*), por exemplo tomando contextos como a educação, a cultura, o ambiente, a exclusão social, a saúde ou o voluntariado. Dentro desta área problema, sairá então o problema específico e plano de resolução. Outra forma de aplicação do programa tem a ver com a resposta a uma situação específica proposta intencionalmente, um caso a analisar ou a resolver criativamente num plano de ação que toma uma perspetiva futurista (*Casos/Global Issues*). Estão aqui em causa temas como a genética, os produtos químicos ou uma vida saudável. Estas duas modalidades requerem a participação de grupos/equipas de participantes. Por último, existe a modalidade da escrita de textos criativos. Nos três casos, há o acompanhamento próximo de um mentor, fazendo cumprir os passos da resolução criativa de problemas.

Sistematizando, ao longo de quatro décadas de aplicação do FPSIP, o que se pretende a nível educativo é:

- a) Desenvolver e utilizar competências de pensamento criativo;
- b) Aprender informação sobre questões que poderão aparecer no futuro;
- c) Desenvolver um interesse ativo face ao futuro;

- d) Desenvolver e utilizar as competências de comunicação escrita e verbal;
- e) Aprender e utilizar estratégias de resolução de problemas em geral;
- f) Desenvolver trabalho em equipa;
- g) Desenvolver e utilizar as competências de investigação;
- h) Desenvolver e utilizar competências de pensamento crítico e analítico.

Face a estes objetivos, tem havido alguns estudos avaliadores dos efeitos do programa (Cramond, 2009). Têm-se verificado resultados positivos a nível cognitivo, mas também socio-emocional. Desta forma, competências de pensamento criativo, analítico e crítico, assim como de comunicação mostraram evolução (Tallent – Runnels, 1993; Volk, 2006), o mesmo acontecendo com a dimensão mais académica da motivação para a aprendizagem e com a perspetivação de carreira vocacional e profissional (Cramond, 2002). Também os aplicadores do programa, adultos, parecem desenvolver competências de resolução criativa de problemas (Margison, 2004).

Finalmente, falta referenciar a aplicação do FPSIP em Portugal, a qual tem cerca de quatro anos e ainda um carácter exploratório, apesar de atualmente se estar iniciando uma competição nacional (*Olimpíadas da Criatividade*) com participantes inscritos em vários pontos do país e estando Portugal finalmente filiado a nível internacional.

No nosso país, o FPSP pode traduzir-se por Programa CriAtivos. É um programa que está envolvendo crianças e jovens desde o 4º ao 12º ano de escolaridade. Tem sido desenvolvido essencialmente em contexto escolar formal (como no caso da presente dissertação), mas atualmente está aberto a qualquer contexto educativo. Também em Portugal se têm desenvolvido estudos exploratórios acerca dos efeitos do programa, tendo sido já constatados melhorias na motivação para a aprendizagem e numa maior clarificação de crenças dos participantes face a conceitos de criatividade e de educador e educando criativos (Azevedo, Morais, Ribeiro, Jesus & Brandão,

2012), estando em desenvolvimento outras investigações a nível do desenvolvimento de competências criativas e de inteligência emocional.

Por fim, no sentido de ajudar a perceber a importância deste programa na vida dos participantes, deixamos aqui alguns relatos que na sua maioria mostram a opinião de que “o envolvimento no FPSP durante a adolescência foi uma das experiências mais estimuladoras e gratificantes da vida, tendo funcionado como uma ajuda na escolha do futuro profissional, inclusivamente na escolha de profissões desafiadoras” (Flack, 1991). Assim, quando confrontados com a questão *Utilizou as competências adquiridas no programa noutras situações da sua vida?* um ex-participante respondeu “recorro às competências aprendidas no FPSP cada vez que me defronto com novos desafios; tive a oportunidade de me conhecer melhor. E recorro a esta metodologia sempre que tenho de tomar decisões sérias! Além disso, como professora, encorajo os meus alunos a usar passos similares, para enfrentarem os problemas na vida de estudante”. Quando confrontados com a questão *De que modo entende que as suas competências, para resolver os problemas foram influenciadas pela sua participação neste programa?*, respondem, por exemplo: “Sou muito mais confiante nas minhas capacidades e na forma como encontro soluções para os problemas; estou muito mais segura que essas soluções se possam transformar em realidade”. Questionados *De que forma os seus sentimentos, a respeito do futuro, foram afetados pelo envolvimento neste programa?*, um ex-participante respondeu “tenho até um interesse mais genuíno sobre os assuntos do mundo porque, inclusive, me apercebo que ao ouvir os nossos governantes faço imediatamente uma avaliação de como aquele modo de resolver o problema pode afetar o futuro. Foi um hábito adquirido na participação no FPSPI: em vez de meramente julgar e opinar, avalio as competências futuras”. Quando solicitada a resposta à questão *Pode identificar outros benefícios que experimento durante, ou como resultado deste programa?* um ex-participante, agora educador, respondeu “... quando estamos enfurecidos e nos apetece mesmo *matá-los*... essa foi a grande lição! Aprendemos a sentarmo-nos, acalmarmo-nos, tornarmo-nos mais razoáveis e, logicamente, a trabalhar juntos”.

Será este programa de intervenção, baseado na metodologia CPS, acima exposta, o usado nesta dissertação como ferramenta de promoção da criatividade em contexto escolar.

CAPÍTULO III – METODOLOGIA DO ESTUDO EMPÍRICO

Neste capítulo serão abordadas as opções tomadas ao longo do estudo empírico conduzido. Após a explicitação do objetivo e da hipótese condutores da investigação, será realizada a caracterização dos participantes, seguindo-se a descrição dos instrumentos de avaliação e dos procedimentos utilizados.

Método

Objetivo e hipóteses

Pretende-se com esta investigação avaliar o efeito de um programa de intervenção em competências de resolução criativa de problemas – *Future Problem Solving Program International* (FPSPI) – face a alunos adolescentes do Ensino Profissional, a nível de competências criativas, inteligência emocional e motivação para a aprendizagem. Tal objetivo operacionaliza-se na hipótese de que existem diferenças estatisticamente significativas em competências criativas, de inteligência emocional e na motivação para a aprendizagem entre os momentos de pré e pós avaliação do programa de intervenção aplicado, surgindo valores superiores no segundo momento.

Participantes

A amostra utilizada neste estudo foi constituída por 40 alunos do Ensino Profissional que frequentavam o 10.º, 11.º e 12.º anos de escolaridade do Curso Profissional de Técnico de Apoio à Infância, de uma Escola Profissional do norte do país. As suas idades variam entre os 15 e os 20 anos (média de 17 anos), sendo todos os participantes do sexo feminino.

O método de amostragem não probabilístico utilizado nesta investigação é o método da amostra por conveniência. Todos os dados são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Caracterização dos Participantes

Ano Escolaridade	N	Média Etária
10º Ano	9	16 Anos
11º Ano	14	17 Anos
12º Ano	17	17 Anos
Total	40	

Instrumentos de avaliação

Nesta investigação foram utilizados três instrumentos de avaliação para estudar as variáveis dependentes correspondentes a competências criativas, motivação para a aprendizagem e inteligência emocional, sendo a variável independente do estudo o programa de intervenção *Future Problem Solving* já caracterizado no enquadramento teórico da dissertação (cf. Capítulo 2).

Torrance Test of Creative Thinking–Figural, versão A – *TTCT* (Torrance, Ball & Safter, 1992 - adaptado por Azevedo, 2007)

A escolha do Teste de Pensamento Criativo de Torrance (Torrance, Ball & Safter, 1992, adaptado por Azevedo, 2007) para avaliar as competências criativas da amostra teve a ver com o facto de este ser o mais utilizado internacionalmente na avaliação da criatividade (Kim, 2002; Plucker & Renzulli, 1999), tendo já sido aplicado em mais de 1500 estudos em 16 países (Weschler, 2006). Este instrumento é também, particularmente recomendável no domínio educacional (Torrance, 1986; Azevedo, 2007). O TTCT é aplicável a todas as faixas etárias, desde o nível pré-escolar. A adaptação portuguesa (Azevedo, 2007) considerou apenas pré-adolescentes e adolescentes com a idade entre os 12 e os 16 anos (Ensino Básico); é, porém, a versão que mais se aproxima da amostra aqui estudada, estando em questão neste estudo adolescentes.

O teste utilizado refere-se então à versão portuguesa, podendo ser consultada uma descrição completa e exaustiva da versão original no *Torrance Test of Creative Thinking: Streamlined Scoring and Interpretation Guide and Norms Manual for Figural Form A e B* (Torrance, Ball & Safter, 1992). Esta prova figurativa tem três atividades (com duração de 10 minutos cada uma), apelando à construção de uma forma, ao complemento de figuras e ao desenho a partir de linhas paralelas repetidas. Na atividade 1, intitulada *Construindo uma figura*, o objetivo é a realização do desenho de uma figura e a atribuição de um título à mesma, usando como estímulo uma forma curva que deverá ser parte integral da construção do desenho. É pedido aos participantes que pensem numa figura ou objeto que possam desenhar a partir dessa forma e que adicionem novas ideias de modo a que o desenho *conte uma história o mais completa possível*, apelando a uma resposta rica e elaborada. Também ao ser solicitado a apresentação de ideias de forma mais *interessante e diferente possível*, e para imaginar *o que mais ninguém se iria lembrar de pensar*, está a realizar-se tentativas no sentido de conduzir à produção original de respostas. Complementarmente, é pedido para ser apresentado um título que *ajude a contar a história* desenhada. Este exercício avalia então a Originalidade (ideias inusuais), a Elaboração (os detalhes colocados no desenvolvimento da resposta) e a Abstração dos Títulos (síntese e agregação pertinente da informação).

A atividade 2, *Completando figuras*, requer que o sujeito utilize dez figuras incompletas para constituir um objeto ou uma figura. Para cada resposta deverá ainda colocar um título. Torrance adaptou esta tarefa tendo como base o *Drawing Completion Tests* usado por Barron (1958) em estudos sobre criatividade. Porém, as figuras usadas no teste de Torrance foram criadas por este autor e pelos seus colaboradores (Azevedo, 2007). Tal como nas outras atividades, existem nas instruções expressões que incentivam ao aparecimento das competências a avaliar: à Fluência (*faz o máximo de desenhos que possas*), à Originalidade (*tenta pensar em coisas em que mais ninguém pensará*), à Elaboração (*coloca também o maior número de ideias possível em cada desenho*) e à Abstração dos Títulos (*escreve também títulos diferentes e interessantes*). Avalia-se ainda nesta atividade a Resistência ao

Fechamento, ou seja, a resistência à tendência gestáltica de fechar rapidamente a resposta e condicionar assim a originalidade.

A última atividade chama-se *Linhas* e o material de estimulação consiste em trinta pares de linhas paralelas que deverão ser a parte principal de qualquer dos desenhos a produzir. É uma atividade construída de modo a estimular a Fluência (*vê quantos objetos ou figuras consegues fazer*) a Originalidade (*tenta pensar em coisas que mais ninguém pensará*) e a Elaboração (*coloca o maior número de ideias que possas em cada um deles e faz com que contenham uma história o mais completa, diferente e interessante possível*).

Resumidamente, o TTCT-Figurativo está construído para avaliar cinco parâmetros do pensamento divergente (Fluência, Originalidade, Elaboração, Abstração dos Títulos e Resistência ao Fechamento) e ainda treze forças criativas reunidas no parâmetro do Vigor Criativo (Torrance, 1990, 1998), correspondendo a dimensões de carácter emocional. Estas forças criativas nomeiam-se Expressão Emocional, Contando uma História, Movimento ou Ação, Expressividade nos Títulos, Combinação de Figuras Incompletas, Combinação de Linhas Paralelas, Perspetiva Invulgar, Visualização Interna, Extensão dos Limites, Humor, Riqueza do Imaginário, Coloração do Imaginário e Fantasia. Para obter um valor de Vigor Criativo, é levada em conta a frequência das forças criativas, marcando um "+" ou "+ +", de acordo com o facto de surgir a característica em análise uma ou mais vezes, ao longo das três atividades.

Emotional Skills and Competence Questionnaire – ESCQ (Taksic, 2001 – adaptado por Santos e Faria, 2005)

Foi usada neste estudo a escala originária de Taksic (2000), tendo por base o modelo teórico de Inteligência Emocional de Mayer e Salovey (1997). Esta escala foi traduzida e adaptada para o contexto português (Santos & Faria, 2005), passando a designar-se *Questionário de Competência Emocional* (QCE), no âmbito de um estudo que visou a validação intercultural do mesmo (Faria, Lima, Taksic, Rati, Molander, Holmstrom, Jansson, Avsec, Extremera, Fernández-Berrocal & Toyota, 2006). É constituída por 45 itens, os quais são

respondidos através de uma escala de *Likert* de 6 pontos (classificações entre “Nunca” e “Sempre”). A escala é composta por três dimensões ou subescalas: *Percepção Emocional* (15 itens), *Expressão Emocional* (14 itens), e *Capacidade para Lidar com a Emoção* (16 itens). No primeiro caso, existem itens como o “Sei como surpreender de forma agradável cada um dos meus amigos “ ou “Consigo facilmente fazer um amigo feliz no dia do seu aniversário”; a segunda dimensão pode ser exemplificada com “Considero fácil demonstrar carinho a pessoas do sexo oposto” ou “Quando alguma coisa me desagrada demonstro-o logo”; a terceira tem itens como “Consigo manter-me de bom humor, mesmo quando alguma coisa me desagrada” ou “Consigo facilmente persuadir um amigo de que não há razões para se preocupar”.

A escolha desta escala de competência emocional teve a ver com o facto de este instrumento, adaptado ao contexto nacional, possuir boas qualidades psicométricas (Faria & Santos, 2006) e ter sido aplicada ao contexto educativo – alunos do Ensino Secundário e do Ensino Superior. Os valores de *Alfa de Cronbach* das subescalas sugerem que os itens são consistentes com as dimensões a que pertencem, ou seja, a escala apresenta uma boa consistência interna especificamente para o Ensino Secundário, tomando as dimensões *Percepção Emocional* ($\alpha=0,84$) e *Expressão Emocional* ($\alpha=0,83$) e uma consistência razoável para a dimensão *Capacidade para Lidar com a Emoção* ($\alpha= 0,67$). Os fatores correspondentes às dimensões acima mencionadas explicam cerca de 31% da variância total dos resultados na subamostra do Ensino Secundário. No que diz respeito à validade interna dos itens, observou-se uma boa correlação (superior a 0,40) entre estes e as três dimensões de competência emocional. Podemos afirmar assim que esta escala demonstra uma boa sensibilidade e um poder discriminativo satisfatório. Por último, a análise da correlação entre as dimensões deste instrumento demonstra que estas estão positiva e significativamente correlacionadas (Faria *et al*, 2006). Neste estudo, optou-se por apenas validar uma dimensão de competência emocional, utilizando-se assim o valor total da escala.

Escala de Motivação para Aprendizagem Escolar (Siqueira & Wechsler, 2009 - adaptado por Morais e Azevedo (cf. Azevedo, Morais, Jesus, Ribeiro e Brandão, 2012)

Originariamente esta escala contém cinco fatores, apesar de apenas um deles demonstrar consistência interna, mostrando as autoras preocupações com futuros estudos face ao instrumento. Numa amostra de estudantes do Ensino Básico e do Ensino Secundário (idades compreendidas entre 10 e 17 anos), a adaptação desta escala fez emergir apenas um fator de motivação para a aprendizagem, sendo este constituído por 16 itens de resposta em formato *Likert* (possibilidades de resposta entre “1 – Discordo Totalmente” e “6 – Concordo Totalmente”). A consistência interna desta escala é razoável ($\alpha=0.78$) e o fator emergente explica cerca de 30% de variância total de resultados (Azevedo, Morais, Jesus, Ribeiro & Brandão, 2012). Como exemplo de itens desta escala podemos apontar “Quando tenho dificuldades numa tarefa, peço ajuda ao professor”, “Tenho boas notas porque me esforço no estudo” ou “O sucesso na escola depende do meu esforço”.

Procedimentos

Foi solicitada autorização à Direção da Escola e aos Encarregados de Educação, quer para a aplicação do programa de intervenção, quer para os momentos de pré e de pós avaliação do mesmo.

A aplicação do programa FPS à amostra foi realizada pela autora deste trabalho no ano letivo 2011/2012 entre Novembro de 2011 e Março de 2013, tomando três turmas correspondentes aos três anos de escolaridade em causa. O contexto da aplicação foi a sala de aula na disciplina de Técnicas Pedagógicas e Intervenção Educativa. Esta intervenção visou a infusão do treino das competências de resolução de problemas em causa no programa, nos conteúdos desta disciplina. Assim, pensando o técnico de apoio à infância como um interventor psicossocial privilegiado, tentou-se providenciar nas aulas conteúdos disciplinares, também eles de cariz psicossocial (exemplos: exclusão social, crianças em risco, trabalho infantil, violência familiar), dos três anos de escolaridade em causa, de forma a serem os temas - alvo do processo de resolução criativa de problemas do FPSPI (cf. Anexo 2). Semanalmente, este trabalho de infusão curricular do programa aconteceu durante 90 minutos com cada uma das turmas. Constatou-se, contudo, absentismo por parte de

algumas alunas, o que fez com que nem todas as frequentadoras do programa tivessem realizado a pré e a pós avaliação e que houvesse ausências na frequência do programa em algumas semanas por parte de alguns alunos.

A aplicação dos instrumentos de avaliação foi também realizada pela autora deste trabalho imediatamente nas semanas anteriores e posteriores à decorrência do programa de intervenção. A avaliação decorreu na sala de aula, tendo sido administrado o TTCT em primeiro lugar; em seguida, o ESCQ e, por último, a Escala de Motivação para a Aprendizagem.

CAPÍTULO IV – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Serão apresentados em primeiro lugar os dados relativos à estatística descritiva da aplicação dos instrumentos aos participantes e posteriormente os dados relativos à testagem da hipótese. Neste último caso, calcularam-se as diferenças de médias obtidas pela amostra nos parâmetros de Inteligência Emocional, Motivação para a Aprendizagem e Criatividade entre os momentos do pré e do pós teste (face à implementação do FPSP), sendo utilizado o teste *t-student* para duas amostras emparelhadas. Para avaliar a distribuição dos dados, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, testando o ajuste da normalidade dos mesmos. O tratamento estatístico dos resultados foi efetuado a partir do 20.0 do SPSS® (*Statistical Package for Social Sciences*) PASW Statistics 19.0. A apresentação dos resultados será seguida da discussão dos mesmos.

Estatística descritiva dos resultados

Apresentam-se seguidamente, para todos os participantes, os valores de N, das médias (M), desvios-padrão (DP), os valores mínimo e máximo, assim como da curtose e de assimetria para cada parâmetro avaliado, tomando todos os instrumentos utilizados (cf. Quadro 2) .

Verifica-se que, com a exceção da Elaboração e da Abstração de Títulos, os valores das médias aumentam do pré para o pós teste. Quanto à amplitude dos resultados, esta surge elevada e não mostra, na globalidade, grandes alterações entre os dois momentos de avaliação. Os valores de curtose e de assimetria, nos três instrumentos, indicam uma distribuição normal dos resultados em todos os parâmetros.

Quadro 2 - Análise descritiva dos resultados nos dois momentos de avaliação

Parâmetros		N	M	DP	Mínimo	Máximo	Curtose	Assimetria
Motivação	M1	40	78.35	7.64	60	97	.38	-.07
	M2	40	80.95	6.74	65	99	.69	1.43
Inteligência Emocional	M1	40	208.50	23.98	152	246	-.11	-.66
	M2	40	209.72	25.55	144	258	-.65	.54
Fluência	M1	40	19.21	6.47	5	40	2.62	1,18
	M2	40	24.55	7.24	9	40	.61	.58
Resistência Fechamento	M1	40	12.63	5.81	1	36	.64	1.37
	M2	40	13.37	3.98	3	19	.40	-.91
Elaboração	M1	40	11.26	3.52	3	17	-.66	-.33
	M2	40	10.26	2.68	4	16	-.09	-.28
Originalidade	M1	40	7.37	4.00	0	18	1.04	.90
	M2	40	9.63	3.68	1	19	1.07	.12
Abstr.Títulos	M1	40	7.39	5.33	0	19	-.67	.45
	M2	40	6.21	5.08	0	19	-.39	.62
Vigor Criativo	M1	40	10.39	3.73	2	17	-.70	.73
	M2	40	10.59	3.57	4	20	.57	.75

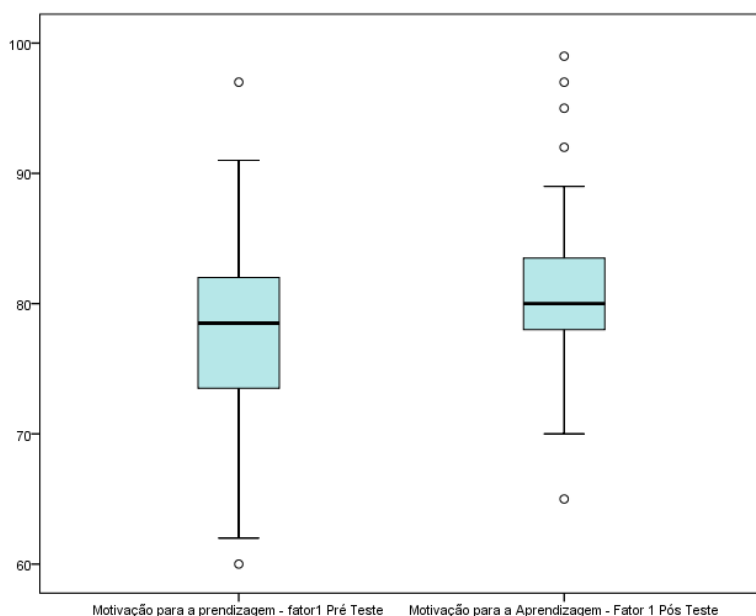
Análise inferencial dos resultados

Ainda através do teste Kolmogorov-Smirnov foi testado se as distribuições das variáveis se aproximam significativamente da distribuição normal. Como todos os valores p se mostraram superiores a 0,05, não se rejeita a hipótese das variáveis seguirem uma distribuição normal, pelo que o teste a usar na comparação de médias foi o teste paramétrico *t de Student* para

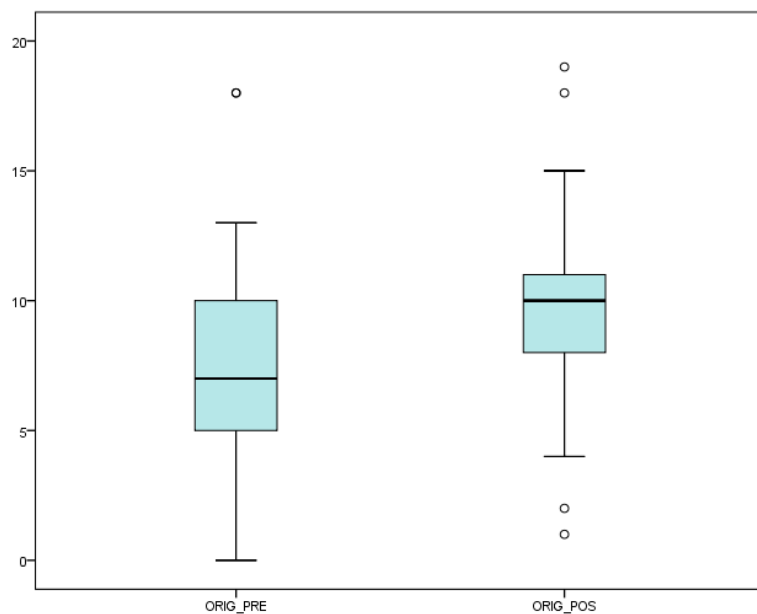
duas amostras emparelhadas. Nos testes estatísticos adotou-se o valor de 0,05 como nível de significância dos resultados ($p < .05$).

Assim, visando o objetivo de analisar os efeitos do programa FPSPI, foram encontradas diferenças estatisticamente em relação à Motivação para a Aprendizagem ($t=3,659$, $gl=39$, $p < .05$) e em relação a competências criativas. No que respeita a estas últimas, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas na Fluência ($t=3,219$, $gl=37$, $p < .05$) e na Originalidade ($t=2,486$, $gl=37$, $p < .05$). Em todos os casos, os valores encontrados são superiores no pós-teste. Estes resultados são ilustrados nos quadros e 3, 4 e 5. Verifica-se então a hipótese colocada para esta investigação, no que respeita à Motivação para a aprendizagem e, parcialmente, para as competências criativas.

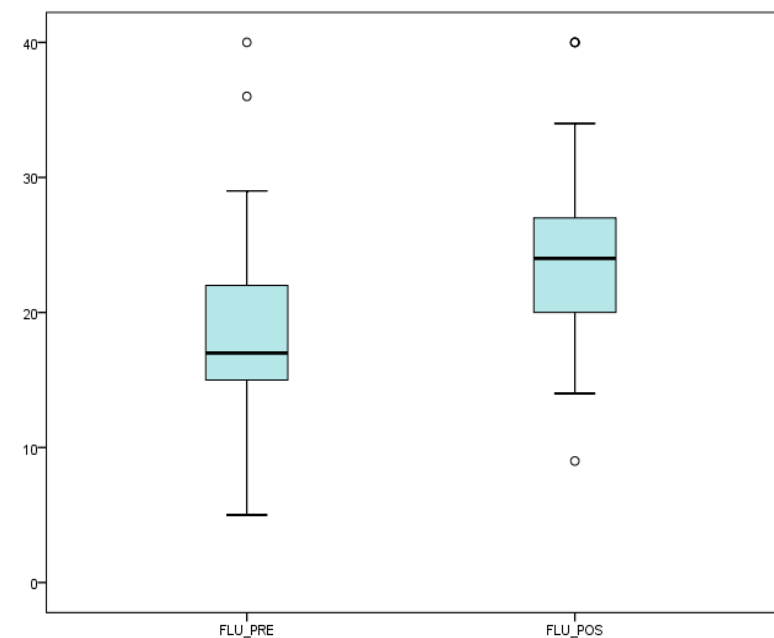
Quadro 3 - Distribuição dos resultados da Motivação para a aprendizagem no pré e no pós teste



Quadro 4 - Distribuição dos resultados da Originalidade no pré e no pós teste



Quadro 5 - Distribuição dos resultados da Fluência no pré e no pós teste



Tentando agora uma leitura crítica e interpretativa dos resultados, pode começar-se por analisar a melhoria obtida na Fluência. Este parâmetro – produção de ideias lógicas – aparece como uma preocupação constante na

aplicação do FPSPI, correspondendo a um dos parâmetros mais explicitamente trabalhados quer nos exercícios de aquecimento, quer nas tarefas das várias fases do programa. É mesmo um parâmetro resultante de momentos estruturantes ao longo de todo o processo de intervenção – resultante das tarefas de *brainstorming* para a produção de situações problema, soluções, critérios de avaliação, ideias para a implementação da solução escolhida (Torrance, Torrance, Williams & Horng, 1978; Torrance, Goff & Kaufmann, 1989; Crabbe, 1991). Apela-se assim constantemente à quantidade de ideias (apesar de este apelo à divergência ser sempre intercalado com a crítica), à existência de alternativas de resposta, ao combate face à exclusividade de respostas (resposta *única e certa*). Para os autores da metodologia da Resolução Criativa de Problemas, e de algumas técnicas nela usadas, a quantidade de ideias pode trazer a qualidade e, assim, serem produzidas ideias criativas (Parnes, 1967; Osborn, 1953, 1987). É assim compreensível que este parâmetro apareça mais evidenciado após a vivência do programa.

Num nível mais *qualitativo* (e não só quantitativo) de ideias, podemos então enquadrar outro resultado positivo encontrado nas competências criativas: a Originalidade. Também este parâmetro é uma constante preocupação na aplicação do FPSPI, ao se apelar a ideias novas, não pensadas por outros, podendo mesmo o incentivo à perspetivação do futuro na produção de ideias reforçar esta dimensão. Não se pode esquecer que originalidade não significa necessariamente pertinência e eficácia. A criatividade, recorda-se, é a simultaneidade de originalidade e sentido ou utilidade num dado contexto (Cropley, 2004; Starko, 2010). Esta eficácia pode então advir da conjugação de outros parâmetros além da própria fluência, como a elaboração, a organização da informação ou a resistência ao fechamento precoce de uma resposta. Por seu lado, não há criatividade sem originalidade (Runco, 2004; Starko, 2010) e este facto pode ser transposto de forma otimista para o resultado obtido neste estudo.

Não se verificaram melhorias significativas com a intervenção na Elaboração, Abstração de títulos e Resistência ao Fechamento. Será que características da própria amostra podem entrar na explicação destes resultados? As participantes do programa eram alunas com percursos

escolares maioritariamente marcados por insucesso escolar, manifestando algumas delas dificuldades de aprendizagem. Também algumas das participantes são alunas com absentismo escolar. Poderão estes fatores, mais sócio educativos ou mesmo cognitivos, estar relacionados com uma fragilidade a nível do esforço e da reflexão que implicam a Elaboração e Resistência ao Fechamento, assim como com a abstração, organização da informação e domínio verbal implicados na Abstração de Títulos (Torrance & Safter, 1990)? Ter-se-á, por seu lado, enfatizado na aplicação do programa, até por aproximação às características da população em causa, a produção em quantidade de alternativas e da novidade, em detrimento da riqueza de detalhes e da reflexão? São pistas para ponderar em futuras aplicações deste instrumento, sobretudo em amostras como a aqui estudada.

Curiosamente, as competências criativas alteradas foram apenas de âmbito cognitivo e não emocional, como as incluídas no Vigor Criativo (Torrance & Safter, 1990). Contudo, este resultado é coerente com a ausência de diferença significativa na Inteligência Emocional. Alguns estudos relacionam estes dois conceitos (Furnham, Batey, Anand & Manfield; 2008; Kaufman, Plucker & Baer, 2008; Sílvia, 2008). É verdade, porém, que também outros os afirmam com independência (Nakano & Zana, 2012). Neste caso específico, será ainda que não houve um envolvimento emocional, integrando as vivências do programa e os próprios conteúdos de cariz psicossocial nas experiências pessoais? Será que o tempo de aplicação, para tal objetivo, foi insuficiente?

Houve um aumento nas alunas a nível da Motivação para a Aprendizagem. Apesar de poucos estudos empíricos sobre a relação deste conceito com a criatividade, alguns sugerem-na (Siqueira & Wechsler, 2009), sendo então enquadrável o resultado na literatura. É compreensível este resultado se tivermos em conta que houve alterações também em competências criativas: a motivação é necessária para ser-se criativo (Sternberg & Lubart, 1995; Amabile, 1996; Morais, 2011). Por outro lado, o ambiente criativo naturalmente estimula a motivação de quem o vivencia pelas características nele incluídas (cf. Capítulos 1 e 2). Seria esperável que com a lecionação muito diferente de uma disciplina do currículo escolar formal, apelando esta à alteração de rotinas, à participação e autonomia dos alunos,

ao seu trabalho em equipa, à curiosidade e pesquisa, houvesse eco na motivação para aprender nesse mesmo contexto escolar formal.

Conclusão

Ao longo dos tempos o conceito de criatividade foi sofrendo alterações no seu significado, passando, em tempos remotos, de algo relacionado com intervenção divina e inspiração inexplicável para uma competência de carácter sobretudo cognitivo, na passagem dos séculos XIX e XX, e começando a ser objeto de pesquisa independente e muito pertinente na segunda metade do século XX (Dollinger, 2007; Lubart, 2007; 2010). Guilford (1950) foi inicialmente o responsável por esta viragem na pesquisa, passando criatividade a estar relacionada com pensamento divergente, mas também com fatores sociais, de motivação e emocionais (Guilford, 1986).

Vários paradigmas explicativos foram surgindo e desenvolvendo-se ao longo do séc. XX acerca de criatividade, enfatizando-se atualmente perspetivas sistémicas e multifacetadas que encaram este fenómeno como integrador de dimensões como a personalidade, cognição, motivação, conhecimento e características sociais (Csikszentmihalyi, 1988; Sternberg & Lubart, 1995; Amabile, 1996). Mais do que a pluralidade de paradigmas explicativos, emerge uma pluralidade de definições do conceito (Yashin-Shaw, 1994, Starko, 2010). Porém, parece consensual na concepção de criatividade a existência de simultaneidade entre a originalidade e a eficácia do que é produzido (Cropley, 2004; Lubart & Guignard, 2006). Também algumas controvérsias se instalaram na pesquisa acerca de criatividade, sendo uma das mais discutidas a criatividade atribuída apenas a indivíduos socialmente reconhecidos ou estando inerente, como potencial a desenvolver, em todos os indivíduos (Runco, 2004; 2007). É esta última perspetiva a que orienta o trabalho desenvolvido na presente tese.

A relevância da criatividade para o contexto educativo, nomeadamente escolar, tem sido vastamente reconhecida. A escola é um espaço fundamental para o desenvolvimento pessoal e social do indivíduo e atualmente uma formação que fomente flexibilidade, readaptação a mudanças e ambiguidades, potencial inovação, torna-se essencial (Adams, 2006; Cropley, 2009; Starko, 2010). Há assim que ultrapassar um ensino tradicional, no qual o estudante

tem um papel fundamentalmente passivo, acabando por impedir o desenvolvimento da criatividade nos alunos (Nakano, 2009), devendo a escola promover uma aprendizagem crítica, construtiva, cooperativa e significativa (Craft, 2005; Cropley, 2009). Vários apelos ao desenvolvimento da criatividade na escola têm sido feitos a nível internacional (cf. Craft, Jeffrey & Leibling, 2007), sendo ainda este um objetivo assumido pelo Sistema Educativo Português (cf. Azevedo, 2007). Contudo, em Portugal verificam-se lacunas na abordagem da criatividade no contexto escolar, nomeadamente no que respeita à sua clareza de concepção e, conseqüentemente, à sua promoção (Conde, 2003; Morais & Azevedo, 2008). Esta necessidade foi então um estímulo ao trabalho empírico aqui apresentado.

Alguns autores têm apontado trajetórias desenvolvimentais de criatividade (Smolucha & Smolucha, 1985; Torrance, 1968; 1976; 1981). Nestas trajetórias, a adolescência surge como um período potencialmente rico para a expressão criativa, observando-se mesmo um aumento de competências, sobretudo tomando o meio e o final da adolescência (Rothemberg, 1976; Smolucha & Smolucha, 1985; Torrance, 1990). Viria a ser nesta faixa etária que se pensou apostar particularmente, no trabalho a realizar na tese.

Sendo o percurso escolar relevante no desenvolvimento da criatividade, o currículo formal que preenche este percurso deverá intencionalmente ser rentabilizado para a promoção da criatividade nos alunos (Craft, 2005; Joubert, 2007). Deve ainda servir a destruição de mitos que prejudicam o investimento na criatividade há décadas veiculados no contexto educativo (Morais, 2011). O currículo pode e deve então ser ele próprio um veículo de promoção de criatividade (Craft, 2005; Sawyer, 2006), o que ocorreu na experiência desenvolvida nesta tese.

Criatividade tem sido relacionada a motivação e com a inteligência emocional. Relativamente à motivação, esta é uma característica consensual das pessoas criativas (Amabile, 1996; Siqueira & Wechsler, 2009), sendo um requisito para a resolução criativa de problemas e, conseqüentemente, para a aprendizagem. Por seu lado, um clima criativo (Fleith, 2000; Sternberg &

Melissa, 2003) favorecem o envolvimento de quem os frequenta. Face à inteligência emocional, este conceito é relacionado com criatividade em alguns estudos (Averill & Thomas-Knowles, 1991; Kaufman, Plucker & Baer 2008), embora também sendo assumida a independência dos conceitos (Nakano & Zana, 2012). Uma resolução criativa pode envolver então a presença de criatividade, motivação e competências emocionais.

Focalizando agora a promoção da resolução criativa de problemas em contexto escolar, esta requer condições do ambiente e do próprio professor que facilitem, entre muitas outras características, a diversidade de materiais e estratégias, a autonomia e o envolvimento emocional do aluno, a exposição a modelos criativos, o estímulo ao risco, à diferença, à curiosidade, à ambiguidade, à produção de ideias em quantidade e qualidade (Amabile, 1996; Fleith, 2000; Cropley, 2009).

Muitas técnicas e programas sistematizados de treino da criatividade têm sido propostos, alguns deles aplicáveis em contexto escolar e alguns já criados em Portugal (eg. Fustier, 1988; De Bono, 1979; Torrance & Safter, 1990, Nogueira & Pereira, 2004; Miranda, 2008). São técnicas e programas que se dirigem a públicos de variadas idades, integrando tarefas de realização individual e grupal, e que reforçam a ideia de que os problemas não são necessariamente resolvidos de forma convergente, mas que, pelo contrário, exigem frequentemente uma abordagem divergente e inovadora.

Adotando uma perspetiva de resolução de problemas e pressupondo que o pensamento criativo tem um papel fundamental nesta mesma resolução (Torrance, 1976; Sternberg, 1985b), desenvolveu-se ao longo das décadas de 70, 80 e 90 um método que encara qualquer situação problema como sendo um desafio solucionável se for tomado face a ela uma atitude criativa: O *Creative Problem Solving* (CPS) – este método foi então sucessivamente complexificado por vários autores (Parnes, Nolle & Biandi, 1977; Isaksen, Murdock, Firestien & Treffinger, 1993, Isaksen, Dorval & Treffinger, 2000). Etapas e sub-etapas vão implicando a sequência alternada dos pensamentos convergente e divergente, treinando a produção de ideias-solução, critérios para a avaliação de tais ideias e planos de intervenção para resolver um problema inicialmente proposto.

Baseado neste modelo de resolução criativa de problemas, surgiu o *Future Problem Solving Program International* - FPSPI (Torrance, Torrance, Williams & Horng, 1978), programa de treino de competências de pensamento crítico e criativo em crianças e jovens, incentivando simultaneamente o desenvolvimento da perspetivação do futuro. Não coincidindo totalmente as etapas deste programa e as do modelo CPS, nelas toma-se a operacionalização inicial de um desafio/problema, produzindo-se depois ideias para solucioná-lo e preparando-se, finalmente, um plano de ação. Mais uma vez, a divergência alia-se à lógica neste percurso. É um programa internacionalmente conhecido (www.fpspi.org) com resultados positivos a nível de criatividade, pensamento crítico, motivação para a aprendizagem e envolvimento emocional (Tallent- Runnels, 1993; Cramond, 2002; Volk, 2006).

Dado o exposto, este estudo quis analisar o impacto do FPSI (designado em Portugal como Programa CriAtivos) em competências criativas, de inteligência emocional e na motivação para a aprendizagem numa amostra de alunas do Ensino Profissional (do 10º ao 12º ano de escolaridade). Para a avaliação destas variáveis, nos momentos de pré e pós teste foram usados o *Torrance Test of Creative Thinking–Figural*, versão figurativa – *TTCT* (adaptado por Azevedo, 2007), o *Emotional Skills and Competence Questionnaire – ESCQ* (adaptado por Santos e Faria, 2005) e a *Escala de Motivação para Aprendizagem Escolar* (adaptado por Morais e Azevedo - cf. Azevedo & Morais, Jesus, Ribeiro e Brandão 2012).

O programa de intervenção foi aplicado, semanalmente, em contexto de sala de aula com 90', durante cerca de cinco meses, em três turmas (correspondentes aos três anos de escolaridade). Pensando o técnico de apoio à infância como um interventor psicossocial privilegiado, a aplicadora do programa foi a autora desta tese e aplicação decorreu nas aulas da disciplina Técnicas Pedagógicas e Intervenção Educativa. Providenciou-se assim conteúdos de cariz psicossocial (exemplos: exclusão social, crianças em risco, trabalho infantil, violência familiar) de forma a serem a matéria prima do treino de competências adotado.

Foram constatadas diferenças estatisticamente significativas em relação à motivação para a aprendizagem e a competências criativas – neste último caso, houve diferenças face à fluência (produção de ideias lógicas) e à

originalidade (raridade das respostas). Todos estes resultados mostram superioridade no pós-teste, levando a supor um impacto positivo do programa FPSPI (CriAtivos) na amostra estudada. Não foram encontradas diferenças no que respeita à inteligência emocional.

Recordando a metodologia usada no FPSPI, nomeadamente o apelo constante à produção de muitas ideias e a desmistificação da exclusividade da resposta única, assim como o apelo a ideias novas e sempre tomando o futuro (algo por concretizar, portanto) como referência (Torrance, Torrance, Williams & Horng, 1978; Torrance, Goff & Kaufmann, 1989), são enquadráveis os resultados obtidos nos dois parâmetros criativos que se mostraram diferentes no final da aplicação. Já os parâmetros criativos emocionais, e não cognitivos, avaliados, não pareceram sofrer qualquer influência com o programa, coerentemente com a inexistência de alterações a nível de inteligência emocional. Recorde-se que alguns estudos afirmam a independência destes conceitos - criatividade e inteligência emocional (Nakano & Zana, 2012). Emergiu então um possível maior efeito do FPSPI nestas alunas a nível de dimensões criativas cognitivas do que emocionais.

A alteração na motivação para a aprendizagem é enquadrável na literatura que sugere relacionamentos entre motivação e criatividade (Amabile, 1996; Siqueira & Wechsler, 2009) e face a um estudo recente dos efeitos deste mesmo programa em alunos portugueses do Ensino Básico e Secundário (Azevedo, Morais, Ribeiro, Jesus & Brandão, 2012).

Em síntese, verificaram-se resultados positivos numa variável fundamental do sucesso educativo, que é a motivação para a aprendizagem (Rosário, 2005). Também a nível da criatividade, não sendo todas as competências avaliadas alvo de uma evolução, os resultados obtidos permitem reforçar a ideia de um potencial criativo inerente a todos os indivíduos modificável (Runco, 2007). Esta modificabilidade do potencial criativo em adolescentes é, por sua vez, enquadrável na literatura que vem afirmando este período etário como tradutor de aumentos nas competências criativas (Rothemberg, 1976; Torrance, 1976, 1981; Smolucha & Smolucha, 1985).

Devem ser, porém, mencionadas limitações a este estudo. Desde logo o esforço de análise da eficácia de um programa de intervenção encontra-se fortemente condicionado pela ausência de um grupo de controlo. O N da

amostra também poderia ter sido maior e assim possibilitar maior diversidade de resultados. Contudo, por vezes, torna-se complicado envolver várias turmas quando isso significa a ocupação de tempos letivos. Também será relevante referir mais uma limitação ligada ao absentismo escolar deste grupo de participantes, absentismo não específico da frequência do programa ou mesmo da disciplina em causa, mas sendo uma característica mais abrangente daquelas alunas na escola. Ainda no período de aplicação do programa, algumas alunas tiveram de frequentar Formação em Contexto de Trabalho, o que implicou a sua ausência pontual.

Pensando aplicações futuras - para as quais este estudo foi apenas um passo exploratório – uma das alterações a fazer passaria ainda pelo tempo de intervenção. A intervenção num ano letivo completo, por exemplo, permitiria insistir num trabalho de pesquisa mais intenso e, conseqüentemente, na produção e avaliação posterior mais rica de ideias por parte dos alunos. Também seriam elaborados muito mais detalhada e aprofundadamente planos de ação, havendo mesmo a possibilidade de avaliá-los e até implementá-los na comunidade. Haveria mais tempo para exercícios de aquecimento (no início de todas as sessões), treinando vários parâmetros criativos. Mais tempo de preparação e reflexão das ideias e projetos poderia ainda combater eventual impulsividade presente no critério criativo avaliado da Resistência ao Fechamento e promover a Elaboração (presença de detalhes nas ideias).

Alguns outros aspetos poderiam ser melhorados em futuras aplicações e pesquisas: cuidar do espaço onde o programa esteja a ser implementado, por exemplo encontrando um espaço para guardar e expor os trabalhos realizados ao longo do programa; envolver a Direção da escola, as famílias e a comunidade na implementação deste programa; assegurar momentos e espaços para a exposição dos trabalhos finais dos alunos e também o seu debate com a comunidade escolar e a família.

Ao mesmo tempo, importa atender à especificidade dos alunos que foram alvo de intervenção. Eram alunas do Ensino Profissional, com elevado insucesso escolar, reprovações anteriores, desmotivação face à escola e absentismo; algumas alunas são ainda provenientes de um outro país/cultura (Cabo Verde). Por um lado, pode-se ver nestas características entraves a que o programa tenha tido maior sucesso, visto algumas das tarefas serem

encaradas com dificuldade e muitas das respostas serem muito simplistas e superficiais (cf. Anexo 2). Por outro lado, pode-se ver essas mesmas características como reforço a um eventual efeito positivo desta intervenção: estas adolescentes terminaram o programa mais motivadas para a aprendizagem o que lhes será essencial em vários domínios – e dominando melhor algumas ferramentas criativas. Fica o desafio para investigações futuras e mais arrojadas.

Referências Bibliográficas

- Adams, K. (2006). *The sources of innovation and creativity*. A paper commissioned by the National Center on Education and the Economy for the New Commission on the Skills of the American Workforce, National Center on Education and the Economy.
- Alencar, E. M. (1990). Training teachers to teach for creativity. *European Journal for High Ability*, 1 (12), 222-226.
- Alencar, E. M. (2000). O perfil do professor facilitador e do professor inibidor da criatividade segundo estudantes de pós-graduação. *Boletim da Academia Paulista de Psicologia*, 19, 84-95.
- Alencar, E. M. (2004). *Como desenvolver o potencial criador: Um guia para a liberação da criatividade em sala de aula*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- Alencar, E. M. L. S. & Fleith, D. S. (2003). Contribuições teóricas recentes ao estudo da criatividade. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. Brasília, 19 (1) 1-8.
- Albert, R. S. & Runco, M. A. (1999). *A history of research on creativity*. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 16-31). Cambridge: University Press.
- Alfonso, I. (2010). *Impacto da Utilização do Software Educativo nos Processos de Motivação*. Aveiro: Universidade de Aveiro (tese de mestrado).
- Almeida, L., & Nogueira, I. S. (2008). *Propensão para Inovar e Criatividade*. Comunicação apresentada no XV Congresso Internacional UNFAD. Psicologia e Relações Interpessoais no Ciclo de Vida. Évora: Universidade de Évora.
- Alves, S., Pereira, M., Nogueira, S., Alberto, I., Almeida, C., Couceiro, A. P. & Ventura, A. (2008). *ANEIS – Coimbra: Avanços e retrocessos na implementação de um programa de enriquecimento*. Comunicação

apresentada no VII Congresso da ANEIS: *Excelência: Potencial e desempenho*. Coimbra: Universidade de Coimbra.

- Amabile, T. M. (1991). *Growing up creativity*. Buffalo, NY: The Creative Education Foundation.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update the social psychology of creativity*. Boulder, CO: Westview Press.
- Amabile, T.M., Hennessey, B.A. (1992). The motivation for creativity in children. In A. K., Boggiano & S. Pittman, (Eds.). *Achievement and motivation: a social-developmental perspective*. New York: Cambridge University Press.
- Averill, J. R., & Thomas-Knowles, C. (1991). Emotional creativity. In K. T. Strongman, *International review of studies on emotion*. London..
- Azevedo, I. P. (2007). *Criatividade e percurso escolar: um estudo com jovens do ensino básico*. Braga: Universidade do Minho (tese de doutoramento).
- Azevedo, I, Morais, M. F., Jesus, S., Ribeiro, I. & Brandão, S. (2012). A aplicação do Future Problem Solving Program International em adolescentes: Um estudo exploratório. *Revista Amazônica*, 10 (3), 24 – 47.
- Bahia, S. (2008). Promoção de ethos criativo. In M. F. Morais & Bahia S. (Orgs.), *Criatividade: conceito, necessidades e intervenção* (p.229-252). Braga, Portugal: Psiquilibrios.
- Bahia, S. & Nogueira, S. I. (2005). Entre a teoria e a prática da criatividade. In G. Miranda & S. Bahia (Eds.), *Psicologia da educação – Temas de desenvolvimento de aprendizagem e ensino* (pp.332-363). Lisboa: Ed. Relógio d'Água.
- Barchard, K. A. (2003). Does emotional intelligence assist in prediction of academic success? *Educational and Psychological Measurement*, 63(5), 840-858.

- Barron, F. (1958). The psychology of imagination. *Scientific American*, 199, 151-166.
- Barron, F. & Harrington, D. M. (1981). Creativity, intelligence and personality. *Annual Review of Psychology*, 32, 439-476.
- Berger, R. M. & Guilford, J. P. (1969). *Pilot titles*. Beverly Hills, CA: Sheridan Psychological Services.
- Binet, A. & Simon, H. (1896). La psychologie individuelle. *Année Psychologique*, 2, 411-463.
- Boden, M. A. (2001). Creativity and Knowledge. In A. Craft, B. Jeffrey, & M. Leibling (Eds) *Creativity in Education* (pp. 95-102). London: Continuum.
- Boruchovitch, E., & Bzuneck, J. A. (Orgs.). (2004). *A motivação do aluno: Contribuições da psicologia contemporânea* (3a ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Bzuneck, J. A. (2000). As crenças de auto-eficácia dos professores. In F.F. Sisto, G. de Oliveira, & L. D. T. Fini (Orgs.). *Leituras de psicologia para formação de professores* (p.9). Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.
- Cabrito, B. (1994). *Formações em Alternância: Conceitos e Práticas*. Lisboa: EDUCA.
- Caetano, R. (2010). *Criatividade e resolução de problemas: metodologia projectural*. Lisboa: ESC.
- Caldeira, M. J. (2006). *Desenvolvimento da criatividade em contexto escolar. Contributo para o estudo da formação contínua de professores na área da criatividade*. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Christensen, P. R., Merrifield, P. R. & Guilford, J. P. (1958). *Consequences*. Beverly Hills, CA: Sheridan Psychological Services.
- Ciarrochi, J. (2001). *Emotional intelligence in everyday life*. Philadelphia (PA): Psychology Press.

- Conde, M. J. (2003). *Desenvolvimento da criatividade em contexto escolar: Contributo para o estudo da formação contínua de professores na área da criatividade*. Lisboa: Universidade de Lisboa (tese de mestrado).
- Cores, C. I. (2006). *A Criatividade do professor em situação de inclusão escolar*. Brasília: Universidade Brasília (tese de mestrado).
- Costa, L. M. (2006). *Escrever com criatividade*. São Paulo: Contexto.
- Crabbe, A. B. (1991). Preparing today's students to solve tomorrow's problems. *The Gifted Child Today*, 14 (2), 2-5.
- Craft, A. (2000). *Continuing professional development: A practical guide for teachers and schools* (2nd ed.). London: Routledge.
- Craft, A. (2005), *Creativity in schools: Tensions and dilemmas*. UK: Routledge.
- Craft, A (2007). Little c Creativity. In A. Craft, B. Jeffrey, & M. Leibling (Eds.), *Creativity in education* (pp. 45 - 61). London: Continuum.
- Craft, A. Jeffrey, B., & Leibling, M. (2007) (Eds.), *Creativity in education*. London: Continuum.
- Cramond, B. (2002). *Assessment of Gifted Children and Youth*. Retrieved from University of Georgia Web site: <http://www.arches.uga.edu/kyunghee/portfolio/review%20of%20ttct.htm>
- Cramond, B. (2009). Future Problem Solving in gifted education. In L. Shavinna (Ed.). *Handbook on Giftedness* (Part 2, pp. 1143- 1156). NY: Springer.
- Cropley, A. J. (1996). Recognizing creative potential: An evaluation of the usefulness of creativity tests. *High Ability Studies*, 7(2), 203-219.
- Cropley, A. J. (1997). Fostering creativity in the classroom: General principles. In M. A. Runco (Ed.), *The creativity research handbook*. Cresskill, NJ: Hampton.
- Cropley, A. J. (1999). Creativity and cognition: Producing effective novelty. *Roeper Review*, 21, 253-261.

- Cropley, A. J. (2000). Defining and measuring creativity: Are creativity tests worth using? *Roeper Review*, 23(2), 72-79.
- Cropley, A. J. (2004). *Creativity in education and learning: A guide for teachers and educators*. London: Routledge.
- Cropley, A. (2009). *Creativity in education and learning – a guide for teachers and educators*. New York: Routledge Falmer.
- Crutchfield, R. S. (1962). Conformity and creative thinking. In G. T. Gruber & M. Wertheimer (Eds.), *Contemporary approaches to creative thinking* (pp.120-140). New York: Atherton.
- Csikszentmihalyi, M. (1990) The domain of creativity. In M. A Runco, & R.S. Albert (Eds.). *Theories of Creativity* (pp. 190–212). Newbury Park, C.A: Sage.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York: HarperCollins.
- Csikszentmihalyi, M. (2006). Developing creativity. In N. Jackson; M. Oliver; M. Shaw & J. Wisdom (Orgs.). *Developing creativity in higher education* (prefácio). London: Routledge.
- Cuello, P. & Vizcaya, M. M. (2002). Uso de técnicas de enseñanza para desarrollar el potencial creativo en los estudiantes del Programa de Educación Integral de la UPEL-IPB. *Investigación y Postgrado*, 17 (1), 83-113.
- Cui, X., Jeter, C. B., Yang, D., Montague, P. R. & Eagleman, D. M. (2007). Vividness of mental imagery: Individual variability can be measured objectively. *Vision Research*, 47, 474-478.
- Dacey, J. & Lennon K. (1998). *Understanding creativity: The interplay of biological, psychological and social factors*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

- David, A. P. (2008). *Competências criativas no ensino secundário: um estudo com diferentes anos de escolaridade e áreas académicas*. Lisboa: Universidade Católica (tese de mestrado).
- Davis, G. A. & Scott, J. (1975). *Estrategias para la creatividad*. Buenos Aires: Paidós.
- De Bono, E. (1971). *Lateral thinking for management*. Harmondsworth, Middlesex: Penguin.
- De Bono, E. (1983). The direct teaching of thinking as a skill. *Phi Delta Kappan*, 64, 703-708.
- De Bono, E. (1986). *CoRT thinking teacher's notes: Creativity*. New York: Pergamon.
- De Bono, E. (1993). *De Bono's thinking course*. New York: Facts on File.
- De La Torre, S. (1982). *Educación en la creatividad – recursos para desarrollar la creatividad en el medio escolar*. Madrid: Narcea.
- De La Torre, S. (1995). *Creatividad aplicada: Recursos para una formación creativa*. Madrid: Editorial Escuela Española.
- Diakidoy, I. N. & Kanari, E. (1999). Student teachers' beliefs about creativity. *British Educational Research Journal*, 25 (2), 225-243.
- Dillon, (1992). Problem finding and solving. In S. Parnes (Ed.), *Source book for creative problem solving*. Buffalo, NY: Creative Education Foundation.
- Dollinger, S. (2007). Creativity and conservatism. *Personality and Individual Differences*, 43, 1025-1035.
- Faria, L. & Santos, N. (2006). *Competência emocional: adaptação e validação intercultural do emotional skills and competence questionnaire*. In C. Machado, Almeida, L. Guisande, A., Gonçalves, M. & V. Ramalho. XI Conferência Internacional: Avaliação Psicológica: Formas e contextos. Braga: Psiquilibrios.

- Faria, L., Lima Santos, N., Taksic, V., Rati, H., Molander, B., Holmstrom, S., Jansson, J., Avsec, A., Extremera, N., Fernández-Berrocal, P. & Toyota, H. (2006). Cross-culture validation of the Emotional Skills and Competence Questionnaire (ESCQ). *Psicologia*, 20 (2), 95-127.
- Fasko, D. (2001). An Analysis of Multiple Intelligences Theory and Its Use With the Gifted and Talented. *Roeper Review*, 23, 126-131.
- Fautley, M. & Savage, J. (2007). *Creativity in secondary schools*. Exeter, UK: Learning Matters.
- Feist, G. J. (2006). The evolved fluid specificity of human creative talent. In R. Sternberg, E. Grigorenko & J. L. Singer (Eds.), *Creativity – from potential to realization* (pp. 57 - 82). Washington DC: APA.
- Feldman, D. H. (1988). Creativity: Dreams, insights and transonnations. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity*. Cambridge, NY: Cambridge University Press.
- Fernandez, B., Barreiro, M. e Otero, P. (2006). *Perfil Empreendedor del Empresario Lucense*. Comunicação apresentasda na XVI Jornadas Luso- Espanholas de Gestão Científica, Universidade de Évora.
- Ferreira, A. B. (1986). *Novo dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- Ferreira, H. I. (2004). *A evolução do ensino da matemática em Portugal no século XX: presença de processos criativos*. Braga: Universidade do Minho (tese de mestrado).
- Flack, J. (1991). The Future Problem Solving experience: Ten years after. *Gifted Child Today*, 4(2), 10-13.
- Fleith, D. S. (1994). Treinamento e estimulação da criatividade no contexto educacional. In E. S. Alencar & A. R. Virgolim (Eds.), *Criatividade: Expressão e desenvolvimento* (pp. 113-141). Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes.

- Fleith, D. S. (2000) Teacher and student perceptions of creativity in the classroom environment. *Roeper Review*, 22, 148-153.
- Fleith, D. S. (2002). Ambientes educacionais que promovem a criatividade e excelência. *Sobredotação*, 3 (1), 27-39.
- Fleith, D.S. & Alencar, E.M.L.S. (1992). Efeitos de um programa de treinamento de criatividade em estudantes normalistas. *Estudos de Psicologia*, 2, 9-37.
- Fobes, R. (1993). *The Creative Problem Solver's Toolbox: A complete course in the art of creating solutions to problems of any kind*. Corvallis, OR: Solutions Through Innovation.
- Fonseca, V. (1990). *Manual de Observação Psicomotora*. Lisboa: Editorial Noticias
- Fonseca, V. (1999). *Insucesso Escolar – Abordagem Psicopedagógica das Dificuldades de Aprendizagem*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fowler, Floyd J. (1993). *Survey research methods*. London: Sage Publications.
- Freitas, A. C., Monteiro, A. P., Lapão, B., & Machado, S. (2005). Programa PEDAIIS: Objectivos, estrutura e actividades do programa de enriquecimento da Delegação de Braga. Comunicação apresentada no V Congresso da ANEIS: *Processos de desenvolvimento e aprendizagem na sobredotação*. Albufeira: Auditório Municipal.
- Freud (1978). *Abrégé de Psychanalyse*. Paris: PUF.
- Fryer, M. (1996). *Creative teaching and learning*. London: Paul Chapman.
- Furnham, A., Batey, M., Anand, K., & Manfield, J. (2008). Personality, hypomania, intelligence and creativity. *Personality and Individual Differences*, 44, 1060–1069.
- Fustier, M. (1988). *Pratique de la créativité - Applications pratiques*. Paris: Enterprise Moderne d'Éditions.
- Galton, H. (1869). *Hereditary genius*. New York: Appleton.

- Gardner, H. (1993). *Creating minds*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (2001). *Inteligência: um conceito reformulado*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Getzels, J. W. (1987). Creativity, intelligence and problem finding: Retrospect and prospect. In S. G. Isaksen (Ed.), *Frontiers of creativity research* (pp. 88-102). Buffalo, NY: Bearly.
- Getzels, J. W. & Jackson, P. W. (1980). El adolescente creativo y el adolescente inteligente. In A. Beaudot (Ed.), *La creatividad* (pp. 39-49). Madrid: Narcea.
- Goleman, D (2001). Emotional intelligence: Issues in paradigm building. In C. Cherniss & D. Goleman (Eds.), *The emotionally intelligent workplace* , (pp. 13-26), Jossey-Bass: San Francisco.
- Guerreiro, M. F. (1989). *Adaptação do currículo escolar aos estilos cognitivos de alunos repetentes: Implicações teóricas e práticas no treinamento de professores*. Rio de Janeiro: SENAI.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 14, 469 -479
- Guilford, J. P. (1967). Creativity: Yesterday, today, and tomorrow. *Journal of Creative Behavior*, 1(1), 3-14.
- Guilford, J. P. (1983). *Creatividad y Educación*. Barcelona: Paidós
- Guilford, J. P. (1986). *La naturaleza de la inteligencia humana*. Barcelona: Paidós.
- Hofstadter, D. R., Mitchell, M. & French, R. M. (1987). *Fluid concepts and Creative analogies: A theory and its computer implementation*. Bloomington: Indiana University Center for Research on Concepts and Cognition.
- Isaksen, S. G. & Treffinger, D. J. (1985). *Creative problem solving: The basic course*. New York: Aldine.

- Isaksen, S. G., Murdock, M. C., Firestien, R. L. & Treffinger, D. J. (1993). *Understanding and recognizing creativity: The emergence of a discipline*. Buffalo, NY: Ablex.
- Isaksen, S. G.; Dorval, K. e Treffinger, D. (2000). *Creative Approaches to Problem Solving: A Framework for Change*. Buffalo: The Creative Problem Solving Group,
- Jay, E. S. & Perkins, D. N. (1997). Problem finding: The search for mechanism. In M. Runco (Ed.), *The creativity research handbook* (pp. 257-239). Cresskill, NJ: Hampton.
- Jesus, S. N., & Lens, W. (2005). An integrated model for the study of teacher motivation. *Applied Psychology: An International Review*, 54 (1), 119-134.
- Joubert, M. (2007). The art of creative teaching: NACCE and beyond. In A. Craft, B. Jeffrey, & M. Leibling, (2007). *Creativity in education* (pp.17-34). London: Continuum.
- Jung, C. G. (1984). *A Dinâmica do Inconsciente*. Obras completas, (vol. VIII.) Petrópolis: Vozes.
- Kaufman, A., Fustier, M. & Drevet, A. (1973). *La inventicia*. Bilbao: Deusto.
- Kaufman, J. C. & Baer, J. (Eds.) (2006). *Creativity and reason in cognitive development* (pp. 7 - 42). New York: Cambridge University Press.
- Kaufman, J. C., Plucker, J. A., & Baer, J. (2008). *Essentials of creativity assessment*. New York: John Wiley & Sons.
- Kim, K. H. (2002). *Critique on the Torrance Tests of Creative Thinking: Assessment of gifted children and youth*. Retrieved from University of Georgia
<http://www.arches.uga.edu/kyunghee/portfolio/review%20of%20ttct.htm>.
- Koestner, R., Ryan, R. M., Bernieri, F., & Holt, K. (1984). Setting limits on children's behavior: The differential effects of controlling versus

informational styles on intrinsic motivation and creativity. *Journal of Personality*, 52, 233-248.

- López, O. (2001). *Evaluación y desarrollo de la creatividad.*, Múrcia: Universidad de Murcia (tese de doutoramento).
- Lubart, T. (2007). *Psicologia da Criatividade*. Porto Alegre: Artmed.
- Lubart, T. I. (2010). Cross-cultural perspectives on creativity. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp. 265-278). New York: Cambridge University Press.
- Lubart, T. & Guinard, J. H. (2006). The generality-specificity of creativity: a multivariate approach. In R. Sternberg, E. Grigorenko & J. L. Singer (Eds.), *Creativity – from potencial to realization* (pp. 43-56). Washington DC: APA.
- Lucas, R. E. (2007). Long-term disability is associated with lasting changes in subjective well-being: Evidence from two nationally representative longitudinal studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92 (4), 717-730.
- Maker, C., JO, S., Muammar, O. (2008). Development of creativity: The influence of varying levels of implementation of the Discover curriculum model, a non-traditional pedagogical approach. *Creativity Research Journal*, 4, (17), 402-417.
- Mann, G. A. (2006). *A Motive To Serve: Public Service Motivation in Human Resource Management and the Role of PSM in the Nonprofit Sector*. *Public Personnel Management*, 35(1), 33-48.
- Margison, J. (2004). Future Problem Solving Program Coaches' Efficacy in Teaching for Successful Intelligence and Their Patterns of Successful Behavior. *Roeper Review*, 26(3), 175.
- Martínez, M. A. (1997). *Criatividade, personalidade e educação*. Campinas: Papirus.

- Martínez, A. M. (2006). O psicólogo na construção da proposta pedagógica da escola: áreas de atuação e desafios para a formação. In S. F. C. Almeida (Org.), *Psicologia escolar: ética e competências na formação e atuação do profissional* (pp.105-124). Campinas: Alínea.
- Martins, V. A. (2000). *Para uma pedagogia da criatividade*. Porto: Edições Asa.
- Maslow, A. H. (1983). *La personalidad creadora*. Barcelona: Kairós
- Mayer, J. D. & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey, & D. J. Sluyter (Eds.). *Emotional development and emotional intelligence. Educational implications*, (pp. 10-12). New York: Basic Books.
- Meador, K. S., Fishkin, A. S. & Hoover, M. (1999). Research-based strategies and programs to facilitate creativity. In A. S. Fishkin, B. Cramond & P. Olszewski - Kubilius (Eds.), *Investigating creativity in youth* (pp. 389-415). Cresskill, NJ: Hampton.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69, 220–232.
- Mendonça, F.F. (2007). *Formação de facilitadores de educação permanente em saúde: percepções de tutores e facilitadores*. Londrina: Universidade Estadual de Londrina (tese de mestrado).
- Micklus, C. & Micklus, C. S. (1994). *Odyssey of the Mind school program handbook*. Glassboro, NJ: Odyssey of the Mind.
- Miller, G. W. (2002). *The Torrance kids at mid-life: Selected case studies of Creative behavior*. Westport: Ablex.
- Miller, M. B., Vehar, J. & Firestien, R. (2001). *Creativity unbound*. Williamsville, NY: Innovation System Group.
- Miranda, L. (2008). *Da identificação às respostas educativas para alunos sobredotados: Construção, aplicação e avaliação de um programa de*

enriquecimento escolar. Braga: Universidade do Minho (tese de doutoramento).

- Montgomery, D.C. (2001). *Design and Analysis of Experiments*. New York: John Wiley & Sons.
- Mooere, M. G. (2007). *Educação à distância: uma visão integrada*. São Paulo: Thomson Learning.
- Moraes, C. R. & Varela, S. (2007). Motivação do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem. *Revista Eletrônica de Educação*, v. I, (n. 1), 15.
- Moraes, M. F. (2001). *Definição e avaliação da criatividade*. Braga: Universidade do Minho.
- Moraes, M. F. (2004). O educador e a personalidade criativa: Algumas considerações. *Criatividade e educação*, 5, 33 – 46.
- Moraes, M. F. (2011). Criatividade: desafios ao conceito. In Z. Giglio, R. L. Mello, T. Nakano & Wechsler, S. (Orgs.), *Anais do I Congresso Internacional de Criatividade e Inovação – Visão e prática em diferentes contextos* (pp. 8 – 28) retrived from http://www.criabrasilis.org.br/arquivos/pdfs/122_anais_trabalhos_completos.pdf.
- Moraes, M. F. & Azevedo, I. (2008). *Criatividade em contexto escolar: Representações de professores dos Ensinos Básico e Secundário*. In M. Moraes & S. Bahia (Eds.), *Criatividade: Conceitos, necessidades e intervenção* (p. 158 - 196). Braga: Psiquilíbrios.
- Moraes, M. F. & Azevedo, I. (2011). Escutando os professores portugueses acerca da criatividade: alguns resultados e reflexões sobre a sua formação. In S. Wechsler, S. & T. Nakano (Orgs.), *Criatividade no Ensino Superior: Uma perspectiva internacional* (pp.140 - 179). S. Paulo: Vetor Editora.
- Morgan, D. N. (1953). *Creativity today*. The Journal of Aesthetics and Art Criticism, 12, 1-24.

- Mumford, M. D. (2003). Where have we been, where are we going? Taking stock in creativity research. *Creativity Research Journal*, 15(2/3), 107-120.
- Murdock, G. (2003). Back to Work: Cultural Labor in Altered Times. In BECK, A. (org.), *Cultural Work: Understanding the Cultural Industries*. New York: Routled.
- National Advisory Committee on Creative and Cultural Education (NACCE) (1999). *All our Futures: Creativity, Culture and Education*. London: DEFEE.
- Naudé, T. (2006). *The relationship between personality and creativity: A psychometric study*. Pretoria: University of Pretoria.
- Nakano, T. C. (2009). Investigando a criatividade junto a professores: pesquisas brasileiras. *Psicologia Escolar e Educacional*, 13 (1), p. 45-53.
- Nakano, T.C. & Zana, P. (2012). Criatividade e Inteligência Emocional em Crianças: Um Estudo Relacional. *Psico*, 43 (3), 388/399.
- Newell, A. & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Englewoog Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Nickerson, R. S. (1998). Enhancing creativity. In R. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 392-430). Cambridge, NY: Cambridge University Press.
- Nogueira, S. M., & Pereira, M. (2004). M.O.R.C.E.G.O.S.: Um programa de enriquecimento da criatividade. *Sobredotação*, 5, 19-37.
- Ochse, R. (1990). *Before the gates of excellence*. New York: Cambridge University Press.
- Oech, V. R. (1983). *A Whack on the Side of the Head: How You Can Be More Creative*. São Paulo: Cultura.
- Ogoemeka, O.H (2009). *Correlates of Social Problem Solving and Adjustment Among Secondary School Student*. Ibadan, Nigeria: University of Ibadan, Nigeria (tese de mestrado).

- Osborn, A. F. (1953). *Applied imagination: Principles and procedures of creative thinking* (1st ed.). New York: Cambridge University Press.
- Osborn, A.F. (1987). *O poder criador da mente*. São Paulo: IBRASA.
- Osborn, A. F. (1997). *Imaginación Aplicada*. Madrid: Velflex.
- Palhares, C., Freitas, A., Salgado, A., Silva, C., & Abreu, T. (2008). *Enriquecimento com jovens sobredotados*. Comunicação apresentada no VII Congresso da ANEIS: Excelência: Potencial e desempenho, Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Park, S., Lee, S., Oliver, J. & Cramond, B. (2006). Changes in Korean science teacher's perceptions of creativity and science teaching after participation in an overseas professional development program. *Journal of Science Teacher Education*, 17(1), 37-64.
- Parnes, S. J. (1967). *Creative behavior guidebook*. New York: Scribner's Sons.
- Parnes, S. J. (Ed.) (1992). *Source book for creative problem solving*. NY: Creative Education Foundation Press
- Partnership for 21st Century Skills. (2006). *Young people urgently need new skills to succeed in the Global Economy*. Retrieved from www.21stcenturyskills.org.
- Piirto, J. (2004). *Understanding creativity*. Scottsdale, AZ: Great Potential.
- Pillar, M., Rodrigues, C. & Grande, J. (2007). Gender differences in creative thinking. *Personality and Individual Differences* 43(5), 1137-1147.
- Pinto, J. & Santos, L. (2006). *Modelos de avaliação das aprendizagens*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Plucker, J. A. & Renzulli, J. S. (1999). Psychometric approaches to the study of human creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 35-61). New York: Cambridge University Press.
- Pólya, G. (1945). *How to Solve It*. Garden City, N.Y.: Doubleday.

- Prieto, M. F. (2007). *Creatividad e inteligencia emocional: Un estudio empírico en alumnos con altas habilidades*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Puccio, G. J., & Murdock, M. C. (1999). *Creativity assessment: readings and resources*. Buffalo: Creative Education Foundation.
- Rank, O. (1961). *El mito del nacimiento del héroe*. Buenos Aires: Paidós.
- Renzulli, J. S. (1978). What Makes giftedness? Re-examining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, 180-184.
- Renzulli, J. S. (1988). The multiple menu model for developing differentiated curriculum for the gifted and talented. *Gifted Child Quarterly*, 32, 298-309.
- Renzulli, J. S. (1997). *Interest-A-Lyzer: Family of instruments*. A manual for teachers. Mansfield, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S. (2000). El concepto de los tres anillos de la superdotación: un modelo de desarrollo para una productividad creativa. In: M. Y. Benito (Ed.) *Intervención e investigación psicoeducativas en alumnos superdotados* (pp. 41-78). Salamanca: Amarú.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (1994). *Research related to the schoolwide enrichment model*. *Gifted Child Quarterly*, 38 (1), 7-20.
- Renzulli, J. S. & Reis, S. M. (2002). What is schoolwide enrichment and how do gifted programs relate to total school improvement? *Gifted Child Today*, 25 (4), 18-25.
- Renzulli, J. S., Reis, S. M. & Smith, L. H. (1981). *The revolving door identification model*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *Phi Delta Kappa*, 42, 305-310.
- Rosário, P. (2005). Motivação e aprendizagem: uma rota de Leitura. Em M.C. Taveira (Coord.). *Psicologia Escolar. Uma proposta científico - pedagógica* (pp.23-60). Coimbra: Quarteto Editora.
- Rogers, C. R. (1983). *Tornar-se Pessoa*. Lisboa: Moraes Editores.

- Rothenberg, A. (1976). Homospatial thinking in creativity. *Archives of General Psychiatry*, 33, 17-26.
- Runco M. A. (2001). *Creativity as optimal human functioning*. In M. Bloom (Ed.), *Promoting creativity across the lifespan* (pp. 17- 44). Washington, DC: Child Welfare League of America.
- Runco, M. A. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55, 657-687.
- Runco, M. A. (2007). *Creativity: theories and themes, research, development and practice*. London: Elsevier Academic Press.
- Runco, M. A., & Charles, R. (1997). Developmental trends in creative potential and creative performance. In M. A. Runco (Ed.), *The creativity research handbook* (Vol. 1, pp. 115-152). Cresskill, NJ: Hampton.
- Sanchez, M. P., Martínez, O. L. & García, C. F. (2003). *La creatividad en el contexto escolar: Estrategias para favorecerla*. Madrid: Pirámide.
- Santos, N., & Faria, L. (2005). Inteligência emocional: Adaptação do “Emotional Skills and Competence Questionnaire” (ESCQ) ao contexto português. *Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da UFP*, 2, 275-289.
- Sawyer, R. K. (2006). *Explaining creativity – the science of human innovation*. New York: Oxford University Press.
- Seabra, J. M. (2007). *Criatividade*. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Silvia, P. (2008). Another look at creativity and intelligence: exploring higherorder models and probable confounds. *Personality and Individual differences*, 3, 1012-1021.
- Simonton, d. K. (1988). Creativity, leadership and chance. In Sternberg, R. (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 386-426). Cambridge, NY: Cambridge University Press.

- Singer, J. L. & Lythcott, M. A. (2002). Fostering school achievement and creativity through sociodramatic play in the classroom. *Mid-South Educational Research Association*, 9 (2), 43-52.
- Siqueira, L. G. & Wechsler, S. M. (2009). *Motivação para a aprendizagem escolar: possibilidade de medida*. Avaliação psicológica, 5 (1), 125-134.
- Smolucha L., Smolucha F. (1985). A fifth Piagetian stage: the collaboration between analogical and logical thinking in artistic creativity. *Visual Arts Research*, 10, 90 - 99
- Sousa-Filho, P. G. (2008). *Corporeidade, criatividade e inteligência emocional*. Comunicação no Encontro Paranaense, Congresso Brasileiro, Convenção Brasil/LatinoAmérica.
- Spearman, C. (1930). *Creative mind*. London: Cambridge University Press.
- Sprinthall, N. A., & Collins, W. A. (2008). *Psicologia do adolescente. Uma abordagem desenvolvimentista* (4.^a Ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Starko, A. J. (2010). *Creativity in the classroom – schools of curious delight*. New York: Routledge.
- Stein, M. I. (1984). *Pontos nos Is*. Lisboa: ESCS.
- Stein, M. I. (1987). Creativity research at the crossroads: A 1985 perspective. In S. G. Isaksen (Ed.), *Frontiers of creativity research* (pp. 417-427). Buffalo, NY: Bearly.
- Sternberg, R. J. (1985a). Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 607-627.
- Sternberg, R. J. (1985b). *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. & Davidson, J. E. (1995). *The nature of insight*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd cultivating creativity in a culture of conformity*. New York: The Free Press.
- Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 3-15). Cambridge, NY: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. & Melissa J. (2003). *How to develop student creativity*. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.
- Sternberg, R. J., & Salter, W. (1982). Conceptions of intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of human intelligence* (pp. 3-28). New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. & Williams, W. M. (1999). *Como devolver a criatividade do aluno*. Porto: Edições Asa.
- Swannell, J. (1988). *The Oxford modern English dictionary*. Oxford: Clarendon.
- Tallent-Runnels, M. K. (1993). The Future Problem Solving program: An investigation of effects on problem solving ability. *Contemporary Educational Psychology*, 18, 382-388.
- Taylor, C. W. (1988). Various approaches to and definitions of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 99-121). New York: Cambridge University Press.
- Taksic, V. (2000). *Emotional Skills and Competence Questionnaire*. Rijeka/Croatia: Edição do Autor.
- Taksic, V. (2001). Relation between emocional intelligence and some relevant constructs. Oral presentation at the XV Ramiro Bujas` Days. Croatia.
- Torrance, E. P. (1963a) (Ed.), *Education and the creative potential* (pp. 34-43). Minneapolis: University of Minnesota.
- Torrance, E. P. (1963b). *Administration and scoring guide for the squares test*. Minneapolis: University of Minnesota.

- Torrance, E. P. (1968). *Torrance test of creative thinking: Directions manual and scoring guide (Figural Test Booklets)*. Princeton: Personal Press.
- Torrance, E. P. (1970). *Encouraging creativity in the classroom*. Dubuque, IA: Brown.
- Torrance, E. P. (1974a). Differences are not deficits. *Teachers College Record*, 75 (4), 471-487.
- Torrance, E. P. (1974b). Interscholastic brainstorming and creative problem solving for the creatively gifted. *Gifted Child Quarterly*, 18, 3-7.
- Torrance, E. P. (1976). Educação e criatividade. In C. W. Taylor (Ed.), *Criatividade: Progresso e potencial*. São Paulo: Ibrasa.
- Torrance, E. P. (1979). An instructional model for enhancing incubation. *Journal of Creative Behavior*, 13, 23-25.
- Torrance, E. P. (1981). *Thinking Creatively in action and movement*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- Torrance, E. P. (1983). The importance of falling in love with something. *The Creative Child and Adult Quarterly*, 8 (2), 72-78.
- Torrance, E. P. (1986). *Reflections on the significance of the fatal flight into space of the TTCT and Christa McAuliffe* (unpublished manuscript).
- Torrance, E. P. (1988). The nature of creativity as manifest in its testing. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 43-75). Cambridge, NY: Cambridge University.
- Torrance, E. P. (1990). *Experiences in developing creativity measures: Insights, discoveries, decisions*. Athens, Georgia: University of Georgia (unpublished manuscript).
- Torrance, E. P. (1993). Understanding creativity: Where to start? *Psychological Inquiry*, 4 (3), 229-234.

- Torrance, E. P. (1998). *The Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual Figural (Streamlined) Forms A & B*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- Torrance, E. P. (2002). Future needs for creativity research, training and programs. In A. G. Aleinikov (Ed.), *The future of creativity*. Bensenville: Scholastic Testing Service, INC.
- Torrance, E. P. & Safter, H. T. (1990). *The incubation model of learning and teaching: Getting beyond aha*. Buffalo, NY: Bearly Limited
- Torrance, E. P., & Rockenstein, Z. L. (1988). Styles of thinking and creativity. In R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 275-290). New York: Plenum Press.
- Torrance, E. P. & Torrance, J.P. (1978). Future Problem Solving: National interscholastic competition and curriculum project. *Journal of Creative Behavior* 12 (2), 87-97.
- Torrance, J.P., Torrance, E.P., & Crabbe, A.B. (1983). *Handbook for Training FPS Teams: 1983-84 Edition*. Cedar Rapids, IA: Future Problem Solving Program.
- Torrance, E. P., Goff, K. & Kaufmann, F. (1989). Are we teaching our children to think about the future? *Gifted Child Today*, 12, 48-50.
- Torrance, E. P., Ball, O. E. & Safter, H. T. (1992). *Torrance Test of Creative Thinking: Streamlined scoring and interpretation guide for Figural forms A and B*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- Torrance, E. P., Murdock, M. & Fletcher, D. C. (1996). *Creative problem solving: Through role playing*. Athens: Benedic Books.
- Torrance, E. P., Torrance, L.P., Williams, S. J. & Horng, R. Y., (1978). *Handbook for training future problem solving*. Athens, GA: University of Georgia.
- Torre. S. (1982). *Educación en la Creatividad – Recursos para Desarrollar la Creatividad en el medio escolar*. Madrid: Narcea.

- Torre, S. (1991). *Evaluacion de la Creatividad*. Madrid: Editorial Escuela Espanola.
- .- Torres, L. L. (1997). *Cultura Organizacional Escolar. Representações dos Professores numa Escola Portuguesa*. Oeiras: Celta.
- Treffinger, D. J. (1987). Research on creativity assessment. In S. G. Isaksen (Ed.), *Frontiers of creativity research: Beyond the basics* (pp. 103-119). Buffalo, NY: Bearly.
- Treffinger, Jackson & Jensen (2009). *FPSPI: Past, present, and future*. Louisville, KY: Future Problem Solving Program.
- Volk, V. (2006). Expanding Horizons-Into the future with confidence. *Roeper Review*, 28 (3), 175-178.
- Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Rio de Janeiro: Martins Fontes.
- Webberley, R. & Litt, L. (1980). *Block 6 – Intelligence and creativity*. London: The Open University Press.
- Wechsler, S. M. (2002). *Avaliação de criatividade por figuras e palavras: Testes de Torrance*. Campinas: Impressão Digital do Brasil.
- Wechsler, S. M. (2006). *Manual de Estilos de Pensar e Criar*. PUC-Campinas, Brasil: Gráfica e Editora Lda.
- Wechsler, S. M., Nunes, M. F., Schelini, P. W., Ferreira, A., & Pereira, D. A. P. (2010). Criatividade e inteligência: analisando semelhanças e discrepâncias no seu desenvolvimento. *Estudos de Psicologia*, 15 (3), 243-250.
- Welle-Strand, A. & Tjeldvoll, A. (2003). Creativity, curricula and paradigms. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47(3), 359-372.
- Westby, E. L. & Dawson, V. L. (1995). Creativity: Asset or burden in the classroom? *Creativity Research Journal*, 8 (1), 1-10.
- Woods, P. (2001). Ser desviante em relação ao comportamento desviante na

escola. *Cadernos de Criatividade*, 3, 55-77.

- Yashin-Shaw, I. (1994). Cognitive structures of creativity: Implications for instructional design. *European Journal for High Ability*, 5, 24-38.

ANEXO

Lista de Categorias, Geradoras de Ideias

Artes e Estética 	Economia 	Miscelânea 	Saúde Física 
Ambiente 	Educação 	Negócio & Comércio 	Saúde psicológica 
Comunicação 	Ética e Religião 	Organização 	Segurança&Prevenção 
Defesa&Protecção 	Governo e Política 	Recreação&Lazer 	Tecnologia 
Direito & Justiça 	Necessidades básicas 	Relações Sociais 	Transporte 

Anexo 2

Sessões de Intervenção (10º, 11º e 12º anos de escolaridade) - Programa CriaAtivos

Data	Fases do Programa	Objetivos	Atividades	Repostas da Equipa
22 De Novembro de 2011	Introdução ao tema “Criatividade”	✓ Explicar o conceito e a História da criatividade.	Apresentação em powerpoint sobre a História e o conceito de criatividade.	As equipas mostraram-se interessadas e motivadas. Os alunos compreenderam o conceito de criatividade e mostraram-se interessados, colocando questões sobre o tema.
29 De Novembro de 2011	Explicação do programa FPS ao grupo	✓ Apresentar ao grupo o programa FPS.	Apresentação em powerpoint sobre os passos que seriam implementados e quais os objetivos.	As turmas mantiveram-se atentas e interessadas. Foram colocando questões ao longo da apresentação.

6 De Dezembro de 2011	Formação de equipas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criar equipas para a aplicação do FPS; ✓ Utilizar a metodologia da formação de equipas do FPS como estratégia pedagógica para a realização dos trabalhos de grupo da disciplina; ✓ Explicar que a metodologia do FPS também ajudará a resolver trabalhos da disciplina. 	A partir da exposição no quadro, os seis tipos de alunos definidos pelo FPS (exploradores, desenvolvedores, internos, externos, orientados para pessoas ou orientados para a tarefa) identificaram-se, justificando.	<p>10ºano: Formação de 4 equipas, 3 das quais com 4 alunos e 1 com 3.</p> <p>11ºano: Formação de 3 equipas com 4 elementos cada.</p> <p>12ºano: Formação de 5 equipas, 3 das quais com 4 elementos e 2 com 3 elementos.</p>
7 De Dezembro de 2011	Análise da Lista de Categorias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover a produção de ideias (fluência e flexibilidade). ✓ Treino do pensamento futurista (supor situações no futuro) 	Explicação da lista de Categorias indutoras de ideias (cf. anexo 2). Realização dos exercícios promotores de flexibilidade e fluência; por exemplo, dizer todas as ideias que comecem por letra	Todos os alunos participaram nos exercícios e mostraram vontade de fazer mais exercícios deste género.

			“A”.	
13 De Dezembro de 2011	“Termos e sentidos... Para tudo fazer sentido”	✓ Definir e explorar conceitos que serão abordados ao longo da implementação do programa.	Apresentação em powerpoint sobre conceitos a abordar pelo FPS; Exercícios de “aquecimento” face aos conceitos Brainstorming, Fluência, Flexibilidade, Originalidade, Elaboração, Pensamento Futurista e Categorias; O exercício intitulado por “Fluência a crescer” baseou-se na escolha, por cada equipa, de uma categoria da Lista de Categorias e implica a produção do maior número de ideias relacionadas com tal categoria; O exercício “Flexibilidade...Muita” concretizou-se através da seleção de uma letra (por exemplo, A) e implica produção	Todos os alunos participaram nos exercícios e mostraram vontade de fazer mais exercícios deste género.

			de várias ideias a partir de diferentes categorias); Já o exercício sobre “Pensamentos Futuristas” dá continuidade aos exercícios anteriores, mas com ideias sobre algo que não existe, mas que poderá existir no futuro.	
10 De Janeiro de 2012	Passo 1, fase 1: Identificar a área de preocupação/ gerar desafios.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar os problemas/desafios; ✓ Treino de fluência, flexibilidade, originalidade ✓ Treino do pensamento analítico e crítico ✓ Treino do pensamento futurista (supor situações no futuro) ✓ Conteúdos programáticos: - 10º ano – módulo 4 	Após a entrega do Cenário Problema “A mulher idosa que vivia num sapato”, há a identificação pelas equipas do maior número de problemas possíveis implícitos no texto. Seleção dos 5 problemas que acharam ser os mais importantes.	10º ano: <u>Equipa 1</u> “não tem emprego; falta de compreensão; fome; existência de violência; falta de higiene”; <u>Equipa 2:</u> “violência; problemas psicológicos; falta de dinheiro; falta de higiene; falta de compreensão; falta de higiene; <u>Equipa 3:</u> “violência doméstica; falta de alimentação; não vai ao médico; não tem uma habitação; não tem trabalho”; <u>Equipa 4:</u> “violência; falta de dinheiro;

		<p>“projeto educativo e projeto curricular de turma”; 11º ano - “Literatura para a Infância”; 12º ano – “Projeto de intervenção pedagógica</p>		<p>problemas psicológicos; abandono; falta de carinho”.</p> <p>11º ano: <u>Equipa 1</u> “isolamento; habitação fria; casa sem telhado; exclusão social; falta de bens materiais” <u>Equipa 2</u> “muitos filhos; pobreza; único bem ser um sapato; mãe má para os filhos; frustração”; <u>Equipa 3</u> “pouca comida; idade avançada; morar num sapato; stress; violência”.</p> <p>12ºano: <u>Equipa 1</u> “pobreza; falta de educação; exclusão social; falta de higiene; falta de alimentação”; <u>Equipa 2</u> “pobreza; maus tratos infantis; má alimentação; falta de acesso à saúde; más condições habitacionais”; <u>Equipa 3</u></p>
--	--	--	--	--

				<p>“pobreza; violência; má educação; falta de higiene; falta das necessidades básicas de vida” <u>Equipa 4</u> “más condições de habitação; falta de educação; rotinas diárias inadequadas; falta de acesso à saúde; má alimentação” <u>Equipa 5</u> “pobreza; viver num sapato; falta de acesso à saúde básica; idade avançada; falta de educação”.</p>
17 De Janeiro de 2012	Passo 1, fase 2: Elaborar os desafios	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analisar os problemas profundamente; ✓ Falar sobre os problemas selecionados, explorando o problema e porquê que é um desafio; ✓ Perceber as causas e 	Cada equipa analisou os problemas primeiramente identificados; <u>depois</u> identificou causas e consequências de cada problema; em seguida, numa folha fornecida por mim, operacionalizou os desafios em frases “se...então”.	10ºano: “Se não há trabalho, então as dificuldades não irão passar; Se existe violência doméstica, então a mãe poderá bater nos filhos e estes poderão ter problemas psicológicos; Se a mãe não tem carinho com os filhos, então um dia os filhos poderão não ter carinho pela

		<p>consequências de cada problema;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Treino de fluência, flexibilidade e originalidade (na produção de causas e consequências) ✓ Treino de pensamento analítico e crítico ✓ Treino de elaboração ✓ Treino do pensamento futurista (supor situações no futuro) ✓ Conteúdos programáticos: 10º ano – módulo 4 “projeto educativo e projeto curricular de turma”; 11º ano – “Literatura para a Infância”; 		<p>mãe”</p> <p>11ºano: “Se a casa não tem telhado, então poderá chover e a família sentirá frio; “Se o único bem material era o sapato, então a mãe deveria pedir ajuda á seguranças social; Se vivem num sapato, então terão problemas de coluna.”</p> <p>12ºano: “Se há maus cuidados de higiene, então haverá mais probabilidade de haver doenças; Se continuarem a viver num sapato, então aumentará a dificuldade de viverem todos juntos; Se a mulher é idosa e pobre, então não tem dinheiro para sustentar os filhos.”</p>
--	--	---	--	--

		✓ 12º ano – “Projeto de intervenção pedagógica”.		
“24 De Janeiro de 2012	Passo 2, fase 1: Identificar o desafio subjacente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer e estabelecer o problema mais relevante; ✓ Treino de pensamento analítico e crítico ✓ Treino do pensamento futurista (supor situações no futuro) ✓ Conteúdos programáticos: 10º ano – módulo 4 “projeto educativo e projeto curricular de turma”; 11º ano – “Literatura para a Infância”; 12º ano – 	<p>Discussão e definição, para cada equipa, do problema mais relevante, tendo em conta 5 critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacto sobre a área de preocupação; • Entendimento do problema pela equipa e conhecimento das pessoas potencialmente envolvidas; • Interesse da equipa; • Possibilidade de inspirar mais imaginação na equipa; • Possibilidade de intervenção em pouco tempo. 	<p>10º ano: Equipa 1: “Mau ambiente familiar”; Equipa 2: “Falta de compreensão”; Equipa 3: “Falta de alimentação”; Equipa 4: “Violência doméstica”. 11º ano: Equipa 1: “ Faltar um telhado na casa”; Equipa 2: “ Falta de comunicação”; Equipa 3 “Violência familiar”. 12º ano: Equipa 1: “ acabar com a pobreza desta família”; Equipa 2: “ Diminuir os analfabetismos em Portugal”; Equipa 3 “Melhor alimentação”;</p>

		“Projeto de intervenção pedagógica”.		Equipa 4: “Criar postos de trabalho”; Equipa 5: “Diminuir as doenças.”
25 De Janeiro de 2012	Passo 2, fase 2: escrever o desafio subjacente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer as componentes de um problema; ✓ Escrever corretamente um problema; ✓ Conteúdos programáticos: 10º ano – módulo 4 “projeto educativo e projeto curricular de turma”; 11º ano – “Literatura para a Infância”; 12º ano – “Projeto de intervenção pedagógica”. 	Jogo puzzle para ajudar ao treino da escrita do desafio subjacente; escrita por cada equipa do desafio subjacente, tendo em conta que ele deveria ser apresentado em forma de questão e evitar verbos como “prevenir”, “eliminar” ou “parar” (sendo quase impossível criar soluções que impeçam totalmente algo acontecer)	<p>10ºano: “Sabendo que existe um mau ambiente familiar, de que forma poderíamos melhorar o ambiente familiar desta família de modo a que não haja mais violência/discussões entre ele?” ; Sabendo que há falta de compreensão entre esta família, de que forma poderíamos nós, desenvolver mais atividades de convívio, para que haja uma maior união?”.</p> <p>11ºano: “De que forma poderíamos construir um telhado para esta habitação, para que esta família deixasse de ter frio e não vivessem no</p>

				<p>meio da chuva?” ; “De que forma poderíamos desenvolver a comunicação entre a mãe e os filhos, para que eles sejam integrados na sociedade? “</p> <p>12ºano: “De que forma poderíamos acabar com a pobreza, para que esta família possa viver mais feliz?” ; “De que forma poderíamos ajudar esta famílias a ultrapassar as suas dificuldades, de forma a terem uma melhor alimentação, uma casa melhor e melhores condições de saúde?”.</p>
31 De Janeiro de 2012	Passo 3: Produzir ideias - solução	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimular a procura de ideias que venham a ser solução; ✓ Iniciar a pesquisa sobre os temas 	Pesquisa na sala dos computadores da escola e trabalho de casa, no sentido de exploração do problema identificado por cada equipa.	

		<p>relativos aos desafios subjacentes;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Treino de competências para a elaboração do desafio; ✓ Conteúdos programáticos: 10º ano – módulo 4 “projeto educativo e projeto curricular de turma”; 11º ano – “Literatura para a Infância”; 12º ano – “Projeto de intervenção pedagógica”. 		
--	--	---	--	--

7 De Fevereiro de 2012	Passo 3: Produzir ideias solução	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Produzir ideias – solução ✓ Treino de fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração ✓ Treino do pensamento futurista (supor situações no futuro) ✓ Selecionar as 5 ideias mais promissoras. ✓ Treino do pensamento análítico e crítico 	Identificação do maior número possível de soluções para o problema identificado, por cada equipa. E, posteriormente, fazer seleção das 5 soluções mais viáveis.	<p>10ºano: “evitar discussões/confusões; promover regras de boa educação na família; fazer um piquenique com a família.”;</p> <p>11ºano: “fazer uma recolha de alimentos; pedir ajuda a restaurantes; tratamento psicológico”.</p> <p>12ºano: “Pedir ajuda às instituições locais; criar uma instituição que acolha crianças mais necessitadas; angariação de fundos”.</p>
15 De Fevereiro de 2012	Passo 4: Gerar e selecionar critérios de decisão	Perceber o que significa “critério”.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Em grande grupo, pensaram no jogo preferido e escreveram uma lista dos jogos; ✓ Discussão dos motivos da escolha anterior; ✓ Dinâmica sobre os 	

			motivos/critérios que levaram à escolha dos jogos.	
28 De Fevereiro de 2012	Passo 4: Gerar e selecionar critérios de decisão	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criar critérios para avaliar o mérito das melhores ideias – solução. ✓ Treino de fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração ✓ Treino do pensamento futurista (supor situações no futuro) 	Identificação e discussão dos critérios para avaliar as soluções anteriormente produzidas.	<p>10ºano: <u>Equipa 1</u> “Qual será o mais útil? ; Qual será o menos perigoso?” <u>Equipa 2</u>: “Qual será o mais útil? ; Qual durará mais tempo na implementação?” <u>Equipa 3</u>: “Qual será a mais duradoura? ; Qual será a mais útil?” <u>Equipa 4</u>: “qual será a mais útil? ; Qual será a mais duradoura?”</p> <p>11ºano: <u>Equipa 1</u>: “Qual será o mais seguro de implementar? ; Qual será o menos perigoso?” <u>Equipa 2</u>: “Qual será o mais útil? ; Qual será o mais seguro?” <u>Equipa 3</u>: “Qual será o mais útil? ; qual será o menos perigoso?”</p>

				<p>qual o mais honesto?”</p> <p>12ºano: <u>Equipa 1:</u> “Mais acessível? Qual o mais rápido?”</p> <p><u>Equipa 2:</u> “Qual será o mais caro? Qual será o mais eficaz?”</p> <p><u>Equipa 3:</u> “Qual será o mais fácil? qual será o mais barato?”</p> <p><u>Equipa 4:</u> “Mais rápido? Mais barato?” <u>Equipa 5:</u> “Menos caro? Mais favorecido?”.</p>
6 De Março de 2012	Passo 5: Avaliação das ideias - solução	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Listar as cinco ideias – solução e os critérios selecionadas nos passos 3 e 4; ✓ Encontrar as soluções mais pontuadas. ✓ Treino do pensamento analítico e crítico ✓ Treino do pensamento 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrega de uma grelha, onde cada equipa listou as suas ideias – solução e os seus critérios; ✓ Classificação das ideias – solução em consonância com os critérios, de cada equipa, numa escala de 1 (pior ideia) a 5 (melhor ideia); 	<p>10ºano: <u>Equipa 1:</u> “Criar uma relação de amizade com a comunidade; Ajudar a família a aprender a estar em sociedade”</p> <p><u>Equipa 2:</u> “Realizar atividades em família; Pedir ajuda à escola” <u>Equipa 3:</u> “Ensinar a mãe a fazer compras e a gerir o seu dinheiro; Ensinar receita mais fáceis e mais baratas”</p>

		futurista (supôr situações no futuro)	✓ Identificação das três melhores ideias.	<p><u>Equipa 4:</u> “Levar a mãe a realizar um tratamento psicológico; Pedir ajuda às autoridades competentes para minimizarem os danos nas crianças.”</p> <p>11ºano: <u>Equipa 1:</u> “Pedir ajuda ao Governo; Criar uma associação de ajuda na localidade” <u>Equipa 2:</u> “Ensinar os filhos a falar; Organizar um jantar convívio” <u>Equipa 3:</u> “Denunciar à GNR; Realizar uma palestra”</p> <p>12ºano: <u>Equipa 1:</u> “As crianças serem acolhidas por uma instituição; Pedir ajuda ao governo” <u>Equipa 2:</u> “Criar uma instituição; Arranjar subsídios para livros e saúde” <u>Equipa 3:</u></p>
--	--	---------------------------------------	---	---

				<p>“Angariar fundos; Recolha de bens alimentares” <u>Equipa 4:</u></p> <p>“Criação de empresas; Investimento na agricultura”</p> <p><u>Equipa 5:</u> “Consultas gratuitas; Medicamentos grátis”.</p>
13 De Março de 2012	Passo 6: Desenvolver um plano de ação	<p>Criar um plano de resolução do problema a partir da solução encontrada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Treino de fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração ✓ Treino do pensamento analítico e crítico ✓ Treino do pensamento futurista (supôr situações no futuro) 	Elaboração, através da discussão em cada equipa, de um plano de ação tendo em conta algumas questões: Quem irá realizar o quê, porquê, quando e Como vai ser realizado. Relembrou-se que na construção do plano de ação deveriam ter em conta a existência de alguns obstáculos e como poderiam lidar com eles.	Ver folhas seguintes

Nota: Ao longo da implementação do programa, exercícios de aquecimento foram sempre aplicados no início da aula.

Planos de ação das equipas

10ºano

Equipa 1: “ A equipa nº 1 vai organizar um evento (jantar) onde irão estar todos os elementos da comunidade (sendo também convidados todos os vizinhos). O jantar será realizado pela mãe e pela nossa equipa, também com o objetivo de nos conhecermos melhor.

Na divulgação deste jantar, iremos distribuir panfletos, angariar ingredientes junto dos supermercados da região, falar com os chefes de cozinha e empregados dos restaurantes da cidade para que se disponibilizem a ajudar no dia do jantar. Em seguida, iremos ao gabinete do presidente da Junta de Freguesia pedir autorização para usar o parque da freguesia e cadeiras e mesas para que desta forma o jantar possa ser realizado ao ar livre.

O jantar está agendado para o dia 15 de Abril de 2012, no Cais da Régua, à beira rio. Apareçam.”

Equipa 2: “ Falar com a família Pinto para virem participar nas atividades lúdicas que iremos realizar e também perguntar se haverá a hipótese de levarem alguns amigos e vizinhos. Em seguida, falaremos o presidente da Santa Casa da Misericórdia da Régua com o objetivo de lhe pedir para que nos autorizasse a utilizar uma das salas da sua instituição par a realização das atividades. Estas atividades estão agendadas para as terças-feiras das 18 às 19 horas, pois é o tempo que temos disponível depois da escola.

As atividades que iremos dinamizar passam por jogos lúdicos, tais como o Uno, Monopolio, Baralho de Cartas, Jogo da Glória, 4 em Linha e mais jogos tradicionais.

Cada uma de nós irá ficar responsável por um jogo, para que desta forma consigamos estar organizadas e mostrar à mãe que também poderá conseguir.

As atividades iniciarão a partir do dia 2 de Abril de 2012.

Equipa 3: “Falar com o gerente do supermercado Continente e um economista. Estes dois elementos decidiram ajudar-nos. Desta forma, fomos verificar, em

conjunto com eles, quais os produtos que estavam mais baratos e que possibilitariam a realização de receitas saudáveis. Quando obtivemos estas informações fomos contatar a mãe para lhe propor uma visita ao supermercado Continente no Peso da Régua, e ela aceitou.

Quando chegamos ao supermercado informamos a mãe dos produtos que tínhamos encontrado e ajudamo-la a fazer as suas compras semanais e em seguida, já de regresso a casa, realizamos receitas mais diversificadas e saudáveis com toda a família, como por exemplo: sopa, massa, e algumas sobremesas.

Passado uma semana, aparecemos de surpresa em casa desta família e verificamos que a mãe estava a seguir os nossos conselhos. “

Equipa 4: “ Em pleno ano de 2012, no jardim de Infância da Santa Casa da Misericórdia do Peso da Régua, encontramos mais uma criança com um olhar de medo e assustada, foi nesse momento que nos avisaram que esta criança estaria a ser vítima de violência por parte da sua mãe e que teria um péssimo ambiente familiar. Dirigimo-nos ao seu bairro e falamos com alguns vizinhos que nos confirmaram a versão da educadora de infância: “a mãe bate-lhes muito”. Sendo assim, como cidadão ativos e futuros educadores, fomos avisar as autoridades competentes nesta matéria. Neste sentido, em primeiro lugar dirigimo-nos à GNR e pedimos que fosse connosco a casa desta família, com o objetivo de perceber realmente o que se estava a passar e em seguida poderem ser retiradas as crianças de junto da mãe. Posteriormente, levamos as crianças à segurança social, esta ajudou-nos a encontrar uma família de acolhimento para as crianças. Por fim, ajudamos a mãe a encontrar estratégias para deixar de ser tão violenta e a fomentar o carinho na sua família. O nosso objetivo principal é que até Janeiro de 2013 já seja possível esta criança regressar a sua casa.”.

11ºano

Equipa 1: Pedir ajuda ao Governo. Desta forma começamos a nossa intervenção por escrever uma carta e fomos diretamente entregá-la ao

Presidente da Câmara Municipal e aproveitamos o momento para conversar com ele sobre a situação precária desta família. Mostramos fotografias e vídeos de forma a sensibilizar o Presidente. Esta reunião realizou-se no dia 24 de Abril de 2012, sendo que esta reunião foi muito produtiva e positiva, pois a o Presidente aceitou ajudar-nos a construir o telhado para esta família, concretizando assim o sonho deles. Mal saímos da reunião fomos comunicar a informação à família e eles ficaram muitos felizes. Nos dias que se seguiram começamos a construção do telhado da casa e nós ficamos muitos felizes por ter conseguido fazer um sorriso na cara daquelas crianças.

Equipa 2: Temos que pedir ajuda aos professores ou técnicos da escola que sejam especializados na área social e também aos terapeutas da fala da escola. Estes deverão desenvolver atividades para que esta família consiga falar com a restante comunidade educativa. A nossa equipa irá incentivar a mãe a obrigar os filhos a irem à escola, para que desta forma eles aprendam a ler, a escrever e a conviver. Pretendemos que os resultados desta ação sejam visíveis o mais rapidamente possível, para que no início do próximo ano letivo as crianças tenham melhores resultados académicos e consigam falar e comunicar com toda a sociedade.

Equipa 3: Organizar uma palestra, cujo tema é “Como diminuir a violência doméstica”. Esta palestra será realizada nas instalações da Santa Casa do Peso da Régua no dia 21 de Julho de 2012. O público-alvo serão todos os encarregados de educação desta instituição, mas a convidada principal será a mãe destas crianças que são diariamente agredidas. Para a realização desta palestra teremos que recolher a informação necessária, fazendo pesquisas na Internet sobre casos já resolvidos. Vamos também pedir a colaboração da APAV de Vila Real e das técnicas da Segurança Social do Peso da Régua.

12ºano

Equipa 1: Dirigimo-nos à Segurança Social para pedir ajuda, mas tivemos que falar com várias pessoas diferentes, pois esta instituição funciona muito mal.

Só passado um mês do primeiro contato é que conseguimos uma resposta: “as crianças serão entregues a uma instituição”.

Equipa 2: Em primeiro lugar escrevemos uma carta ao Ministro da Educação, mas como não obtivemos nenhuma resposta enviamos uma carta, um email e também fomos pessoalmente à assembleia da República. Só passado alguns meses é que conseguiram agendar uma reunião com o secretário de Estado da Educação, no qual foi-nos transmitido que serão implementadas aulas de apoio e atividades extra curriculares para todas as crianças carenciadas.

Equipa 3: A nossa equipa contactou a Camara Municipal da região onde esta família vive e pediu ajuda ao gabinete de ação social, pois estas crianças precisavam urgentemente ir para a escola. Assim, no dia seguinte, dirigimo-nos à escola e falamos com o diretor que também se mostrou interessado e empenhado em ajudar. A nossa equipa encarregou-se de realizar uma recolha de materiais escolares na escola para que as crianças tivessem acesso a tudo o que as outras têm.

Equipa 4: Quando a nossa equipa se encontrava a fazer um acampamento para investigar a natureza, conheceu esta família. Esta situação aconteceu quando nós estávamos a preparar o jantar e as crianças vieram com cara de esfomeadas ter connosco. Em seguida, contaram-nos toda a sua história, enquanto se satisfaziam com a comida que já nesse dia disponibilizamos. Após termos conhecimento de toda a história decidimos ajudar a família, dinamizando atividades diversas que permitam angariar dinheiro.

Equipa 5: Após contactarmos com esta família decidimos que o mais urgente seria realizar sessões de esclarecimento sobre como limpar uma casa, como gerir, como fazer uma alimentação saudável.